28e Année. — Tome LV N° 1412 Paris, 21 Juillet 1921

CAB INTERNATIONAL MYCOLOGICAL INSTITUTE LIBRARY
3 FEB 1992
FOEX, E
1921

REVUE DE VITICULTURE

JOURNAL DE LA VITICULTURE FRANÇAISE ET MONDIALE

FONDÉE ET DIRIGÉE PAR

P. VIALA

Membre de l'Institut et de l'Académie d'Agriculture,
Député de l'Hérault,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Inspecteur Général de la Viticulture (*e. c.*),
Propriétaire-Viticulteur.

IMPERIAL BUREAU OF MYCOLOGY
26 JUL 1924

SOMMAIRE

		Pages
Etienne Foëx.....	Résumé des discussions relatives au pouvoir anticryptogamique des sels de cuivre (*suite*).....	37
Eugène Kühlmann...	Le sulfatage des vignes de bas en haut ou sur le dessous des feuilles.....	41
Paul Marsais.....	L'industrie de la potasse en Haute-Alsace (*avec figure*)..	42

Actualités. — Le régime fiscal des boissons (H. A.). — Sécheresse relative aux Etats-Unis (E. Manceau). — Importance de la viticulture algérienne. — Office des recherches scientifiques appliquées à l'agriculture. — Bibliographie « Chimie agricole. Chimie du sol », par G. André (M. C.); « Les machines agricoles », par Roger Lequertier..... 45

Revue commerciale. — Vignobles et vins : Correspondances du Languedoc (E. C.); de la Vienne (Labergerie); de l'Yonne (P. L.); des Charentes (R. S., J. de Fayard, A. Verneuil); de l'Algérie (C. C.). — Cours des vins : Paris. — Midi : marchés de Nîmes, Montpellier, Béziers, Carcassonne. — Cours des principaux produits agricoles : Céréales, pommes de terre et légumes secs, fourrages et pailles; huiles; tourteaux alimentaires, esprits et sucres; bétail; engrais, etc., sulfate de cuivre; soufre; fruits et primeurs..... 48

Bulletin météorologique..... 52

Rédacteur en chef : P. MARSAIS,
Ingénieur agronome,
Chef des Travaux de Viticulture à l'Institut National Agronomique
Directeur intérimaire de la Station de recherches viticoles de Paris.

Secrétaire général : Dr Frank VIALA.

La Revue de Viticulture paraît, à Paris, le JEUDI de chaque semaine elle publie de nombreuses figures et planches en couleurs.

ABONNEMENTS

France et Colonies: Un an, 30 fr. — Union postale, 35 fr.
Prix du numéro, 75 centimes.

BUREAUX

35, BOULEVARD SAINT-MICHEL, PARIS (Ve).

Téléphone : Gobelins 10-32

Reproduction interdite.

VIGNES AMÉRICAINES

ÉMILE FENOUIL AINÉ

Château de la Plane CARPENTRAS (Vaucluse)

« C'est aux **Pépinières Fenouil,** que je dois mes plus belles grappes. »

PHOSPHO-FERMENTOL
VINIFICATION RATIONNELLE
-AUGMENTANT:-
DEGRÉ, COULEUR
EXTRAIT SEC.
-EVITANT:-
CASSE. TOURNE
PIQÛRE.
-ASSURANT:-
CONSERVATION
IDÉALE.
PRODUITS OTTO. BÉZIERS.
Société Anonyme Française au capital de 3.500.000 francs

L'Engrais le plus puissant, c'est le

GUANO DE POISSON FRANÇAIS

14 USINES

Téléphone : 1.31

Maison L.-A. ANGIBAUD *Fondée en 1877*

E. JODET-ANGIBAUD

Successeur

SEUL FABRICANT

LA ROCHELLE

Dosages garantis sur facture — Résultats supérieurs et continus depuis 1877 à la fumure des vignes et toutes cultures.

Usines principales à La Rochelle, munies d'appareils électriques modernes, à **Besselue et Moulin Rompu**, et reliées entre elles et aux Chemins de Fer de l'Etat, par embranchements spéciaux.

La Cie du **Guano de poisson français** est la **seule** en France qui prépare les engrais de poissons par le traitement des déchets de poissons, et à l'aide de procédés brevetés dont elle a la propriété exclusive. Un arrêt de la Cour d'Appel de Poitiers en date du 22 juillet 1914 l'autorise à produire cette affirmation. Ces procédés assurent la parfaite assimilation par les plantes des éléments utiles de l'engrais.

Ils sont en opposition avec les habitudes du simple mélange fait souvent même à sec, de produits chimiques avec des matières inertes; et aussi avec le simple emploi des poudres de poissons dans la pratique des mêmes mélanges; car ces mélanges ne permettent pas aux plantes une assimilation prompte et facile.

45 années de succès ininterrompus par l'emploi de notre **Guano de Poisson français** affirmés par des sommités agricoles et par notre clientèle, dont le cadre s'élargit chaque année à la faveur des résultats obtenus, sont la meilleure des références qu'on puisse fournir.

Se méfier des innombrables mixtures nouvelles, vendues sous la fausse étiquette « Guano de poisson » et pour éviter d'être trompé, exiger des prétendus fabricants de guano de poisson ou de leurs rabatteurs, vivant en marge de la réputation de notre maison, la justification de l'existence de leurs usines par la production de l'autorisation administrative « ad hoc », en dehors de laquelle elles ne peuvent exister; tous les établissements de ce genre étant classés dans la catégorie des établissements insalubres de première classe.

Vente aux agriculteurs — Brochure franco

AMÉLIORATION DES VINS

PAR

SULFITAGE DE LA VENDANGE OU DES MOUTS

Consistant en un simple mélange avec le

BIO-SULFITE JACQUEMIN

SOLUTION NUTRITIVE SULFITÉE TITRÉE

à base de glycéro-phosphate d'ammoniaque renfermant 20 0/0 d'acide sulfureux libre pur.

INVENTION G. GIMEL (*Brevetée S. G. D. G.*)

(SULFITAGE ET PHOSPHATAGE SIMULTANÉS)

Produit approuvé par la Loi

RÉSULTATS MERVEILLEUX

affirmés par l'emploi du Bio-Sulfite sur

Dix Millions d'hectolitres de Vin depuis 1912

Demander brochure et renseignements gratuits sur **Bio-Sulfite** *et* **Multilevures** *à*

L'INSTITUT DE RECHERCHES SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES

(Fondation G. JACQUEMIN)

MALZÉVILLE, près Nancy.

VITICULTEURS !

PLUS DE RECHERCHES
PLUS D'EMBARRAS DE CHOIX
PLUS DE DÉCEPTIONS

Employez

L'INCOMPARABLE BOUILLIE CUPRIQUE PULVÉRULENTE
à base de **CASÉINE SOLUBLE** (Nouveau Procédé Brévété I. PONIS)

"SANAVIGNE Ipaix"

ACTIVE _ HOMOGÈNE
EXTRA-ADHÉRENTE
MOUILLANTE

Pas de lait de chaux à préparer
de dissolution séparée de la caséine
de dosage ni de titrage à faire

Énorme Économie de Temps _ d'Argent & de Main d'Œuvre
Efficacité certaine.

La BOUILLIE "SANAVIGNE Ipaix"

— S'emploie par simple délayage dans l'eau.
— Contient des Composés qui produisent par réaction chimique le dépôt sur les feuilles mêmes ou sur les grappes d'une certaine quantité de CUIVRE COLLOÏDAL, particulièrement actif. (Procédé Bté I. PONIS)
— S'emploie non dissoute pour les POUDRAGES INTERCALAIRES — La poudre très fine, rendue très adhérente par sa préparation préserve les grappes parfaitement.
— Est la plus EFFICACE, la plus RATIONNELLE, la plus SCIENTIFIQUE.

Employez la contre
MILDIOU _ BLACK - ROT & aussi contre OÏDIUM
car elle libère les composés soufrés

Adressez de suite vos demandes d'échantillons gratuits & vos ordres à

I. PONIS

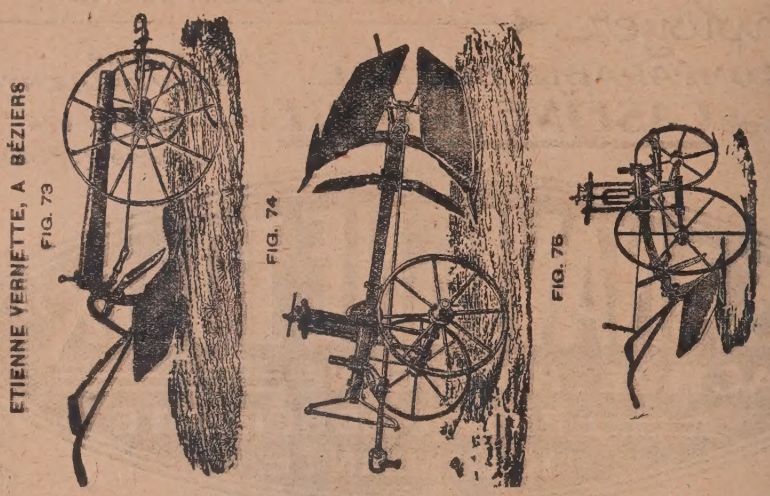
Propriétaire-Préparateur des Produits "Ipaix"
12, rue, Pavée, PARIS (IVe)
MAISON FONDÉE EN 1903

Télégrammes PONISI-PARIS

Téléphone ARCHIVES 42-88

ÉTIENNE VERNETTE

BÉZIERS



A. BOUDE * & FILS *, O. * MARSEILLE

Soufre sublimé ou Fleur de Soufre

Conforme au type consacré par la Commission permanente des fraudes

SOUFRE TRITURÉ du TEXAS garanti 99 0/0 de pureté

SOUFRES BOUDE CUPRIQUES MOUILLABLES à 5, 6 8 et 10 %

(garantis tout Soufre et Sulfate de Cuivre)

Au concours spécial de poudres cupriques organisé par la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, ces Soufres employés seuls ont donné une préservation complète contre l'Oïdium et de 83 0/0 contre le Mildew.

Ces Soufres s'emploient à la soufreuse, ils constituent le complément indispensable le plus économique des traitements liquides par les Bouillies cupriques, car ils permettent par une opération unique de se débarrasser à la fois de l'Oïdium et du Mildew.

BOUILLIE "BOUDE"

à 14,6/15,2 de cuivre métal correspondant à 58/60 0/0 de sulfate de cuivre

LIQUIDE MOUILLANT BOUDE

Permettant d'obtenir un pouvoir mouillant parfait avec toutes les Bouillies cupriques et insecticides

RÉFÉRENCES ET RENSEIGNEMENTS SUR DEMANDE

S'adresser aux

RAFFINERIES de SOUFRE REUNIES, 1, Place de la Bourse, MARSEILLE

VIGNES AMÉRICAINES : INFLUENCE DU GREFFAGE

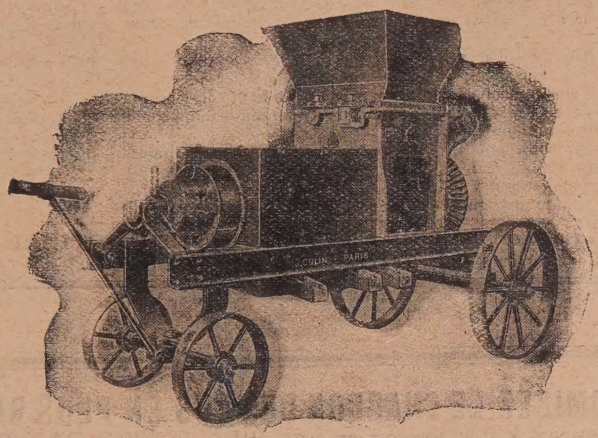
Par P. VIALA et PACOTTET. — Prix : 3 francs.

PRESSOIR CONTINU COLIN

Breveté S. G. D. G.

EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

La meilleure Presse du Monde



Maximum de Rendement

Minimum de Dépenses

J. COLIN & P. LELOGEAIS

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

129, Boulevard Diderot, PARIS (XIIe)

Ci-devant, 2, Avenue Dorian

TÉLÉPH.: ROQUETTE 93-48

Catalogue Franco sur demande

Ne pas attendre pour passer commande

FABRIQUE FRANÇAISE DE TANINS

à l'eau — à l'alcool — à l'éther — aiguille dorée

A. BURKARD. & Cie, Mulhouse *(Haut-Rhin)*

AGENTS GÉNÉRAUX : **KOFLER, BLOCH et Cie**, 12, Rue d'Hauteville, PARIS 10e

Demander la marque BURKARD chez tous les droguistes et négociants
en articles de chais

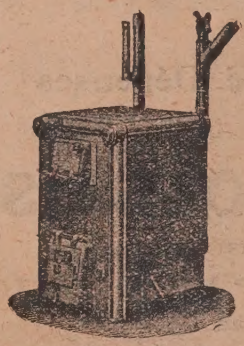
SOMMES VENDEURS, BONNES CONDITIONS, DE :

165 Pompes 1/2 rotatives Guy Mital perfectionnées N° 4 avec orifice fileté.
138 Appareils de vidange languedociens à 2 branches, avec joints et supports de fixation aux foudres y compris les boulons en bronze munis de leurs rondelles métalliques et en cuir.
65 Petites bondes d'aération destinées à être fixées sur le haut des foudres avec joints et boulons en bronze.
115 Bondes d'aération et de remplissage, modèle haut, destinées à être placées au haut des foudres, avec joints et boulons en bronze, munies de leurs rondelles métalliques et en cuir.
375 Robinets entonneurs nez mâle.
290 Raccords droits femelles, pour tuyaux de caoutchouc, diamètre intérieur 40 m/m.
175 Raccords double mâle.
185 Tuyaux plongeurs nez mâle, coude cuivre, tube acier étamé.
230 Tuyaux caoutchouc entoilé, long. 4 m 50, diamètre intér. 40 m/m, avec raccords bronze,

S'adresser à la **SOCIÉTÉ LORRAINE DIETRICH**
Constructeurs de matériel de Chemins de fer à **LUNÉVILLE**

ÉCONOMISEZ LE CHARBON DE PLUS EN PLUS RARE

et assurez à vos demeures une IDÉALE TEMPÉRATURE



Chaudière pour chauffage à eau chaude.

EN INSTALLANT PARTOUT

Le chauffage central

(Eau chaude, vapeur à basse pression, etc.)

Seul mode de chauffage propre, sûr, pratique, merveilleusement réglable, très hygiénique, très économique et augmentant la valeur de tous les immeubles.

Applicables en tous lieux, à toutes habitations et à tous corps de bâtiments.

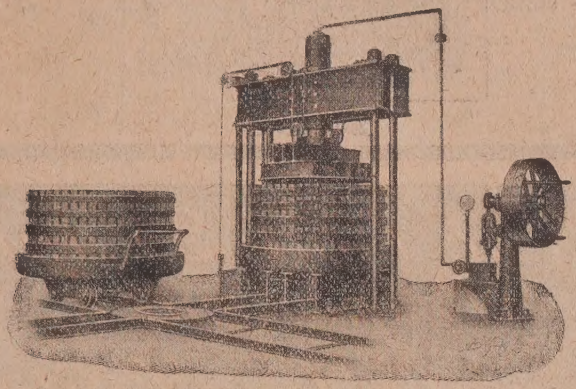
Demandez tous renseignements, conseils aux Ingénieurs-Constructeurs spécialistes du

CHAUFFAGE CENTRAL SULZER

SOCIÉTÉ ANONYME : 7, *Avenue de la République*, PARIS
INSTALLATIONS DE NETTOYAGE PAR LE VIDE
Références par milliers. — *Succursales : Nice, Marseille, Lyon, Tours, Strasbourg, Bruxelles.*

Les hybrides, la restauration et l'avenir du vignoble poitevin, par E. CREUZÉ (1920). — En vente chez l'auteur et à la Librairie Juliot, 70, rue Gambetta. Poitiers. 3 fr. 25 franco.

PRESSOIRS DUCHSCHER



Matériel Vinicole et Cidricole

Pressoirs à Vis

Modèles courants et spéciaux pour tous usages
Appareil de serrage à levier différentiel
LE PLUS SIMPLE, LE PLUS ROBUSTE, LE PLUS PUISSANT
LE CONNAITRE C'EST L'ADOPTER

Pressoirs Continus à deux hélices

Applications des Inventions les plus nouvelles
Rendement supérieur, force exigée réduite
IL N'EXISTE PAS DE SYSTÈME AUSSI PARFAIT

Pressoirs Hydrauliques

LES MEILLEURS MODELES NOUVEAUX
LES PLUS ÉCONOMIQUES, LES PLUS MODERNES

Installations complètes

CONSULTEZ-NOUS! CONDITIONS TRÈS AVANTAGEUSES!

DUCHSCHER & Cie à WECKER (Luxembourg)

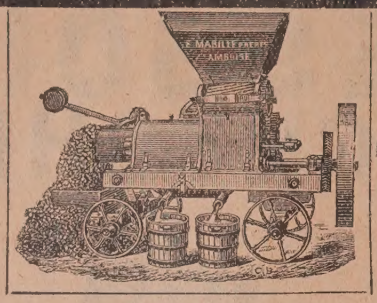
Maison fondée en 1873

Foire de Bordeaux 1921

ALGÉRIE :

Louis BILLIARD

ALGER - ORAN - BONE



TUNISIE

Éts SCHWICH et BAIZEAU

TUNIS

1895

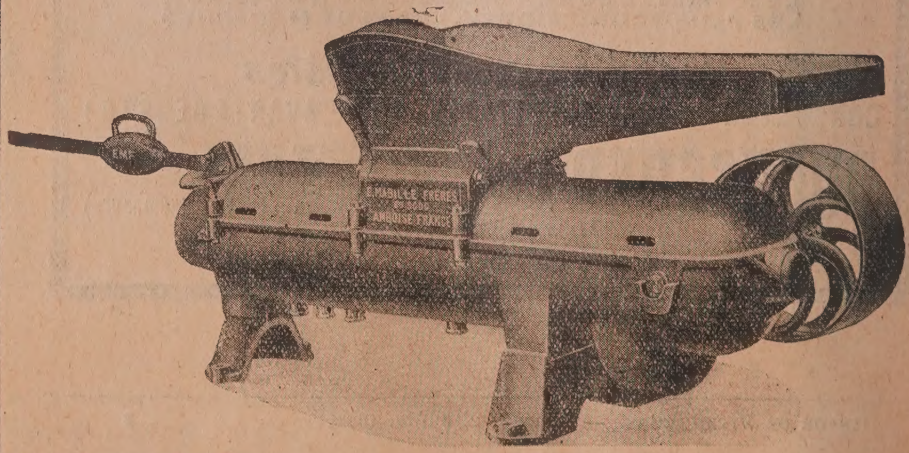
Rien ne vaut 25 années d'expérience !

La nouvelle Presse Continue Mabille

(Catalogue N° 13 franco) à Amboise (Indre et Loire)

munie des derniers perfectionnements est un instrument sans rival. Des milliers de presses fonctionnant dans tous les pays du monde prouvent sa supériorité incontestable.

1921 (BREVETÉ S. G. D. G.)



S'INSCRIRE DÈS MAINTENANT POUR 1921

Petit Tracteur AVERY 5-10 HP, nouveau modèle « B » à transmission par engrenages pour Petites Exploitations et

TRAVAUX dans les VIGNES

ENCOMBREMENT { **longueur 3m 70**
largeur 0m 90 sans crampons
largeur 1m 20 avec crampons

Pour tous Renseignements complémentaires sur ce tracteur et sur les autres modèles vendus par notre maison s'adresser à

MAISON TH. PILTER, 24, rue Alibert, Paris
et à ses succursales de
BORDEAUX, TOULOUSE, MARSEILLE, TUNIS, ALGER, ORAN, BONE

VINS DE CHAMPAGNE

★

MOËT & CHANDON

CHANDON & Cie, Succrs

Maison fondée en 1743

ÉPERNAY (Marne)

Etablie depuis 1743 et dirigée sans interruption par les descendants directs de ses fondateurs, cette Maison offre à sa clientèle les produits de ses vignobles célèbres, d'une superficie de 1.500 arpents.

Aucun de ses Associés ne s'est jamais séparé d'elle pour faire sous son nom personnel le commerce de vin de Champagne.

Se défier des contrefaçons et des imitations

S'adresser, soit au Siège social, à Epernay (Marne), soit aux Agences.

CASSAN FILS Constructeur **BOURGOIN** (Isère)

170 Médailles Or, Argent, etc. — Médaille d'Or Exposition universelle Paris 190

LOCOMOBILES à foyer démontable. Breveté S. G. D. G.

BATTEUSES pour moyenne et grande culture. pour céréales et graines fourragères.

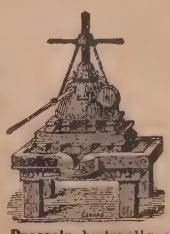
PRESSOIRS " LE FRANÇAIS ", à SOLETTE HYDRAULIQUE et à BIELLES ARTICULÉES

PRESSOIRS CONTINUS

FOULOIRS à VENDANGE

PRESSES à HUILE

Locomobile


Pressoir hydraulique

Demander le Catalogue général

PRESSOIRS HYDRAULIQUES A VIN

à maies roulantes

Puissants, Robustes, Simples, Économiques

SOCIÉTÉ **EMIDECAU**, 2, rue de Vouillé, Paris

(Anciens Ateliers Emile DECAUVILLE)

Adresse télégraphique : *EMIDECAU-PARIS*

L. LEVAVASSEUR & L. COURANT

ÉTABLISSEMENT HORTICOLE FONDÉ EN 1795

Propriétaires-Directeurs de la

DEUX CENTS HECTARES EN PÉPINIÈRES

Société Civile des Pépinières Louis Leroy d'Angers

Vastes cultures de jeunes plants et végétaux de toutes essences
Fruitiers, Forestiers et d'Ornements
en sujets de toutes forces et de tous genres
EMPLOYÉS DANS LES PLANTATIONS DE PARCS, JARDINS, VERGERS, ROSERAIES, PERGOLAS, FUTAIES, ETC.

SPÉCIALITÉS : *Arbres fruitiers formés et non formés, Pommiers à Cidre et à Couteau, Conifères, Rosiers, Fusains, Hortensias, etc., etc.*

Extrait du CATALOGUE GÉNÉRAL (Édition R. V.), *Gratis et franco sur demande.*

LE SOUFRONOL

Combat l'**Oïdium**, l'**Anthracnose**, le **Mildiou de la grappe** et des feuilles, le **Black-rot**.— Il débarrasse la vigne des **escargots**, des **limaces** et des insectes : **Cochylis, Eudémis, Pyrale, Altise, Chenilles**, etc.

MOINS CHER ET CINQ FOIS PLUS UTILE QUE LE SOUFRE

Demander Prix et Attestations à **Eugène GERMAIN** ✱, Chimiste-Agronome

62, rue des Cordeliers, AIX-EN-PROVENCE. — Téléphone 204.

CUVES EN CIMENT ARMÉ

CONSTRUCTIONS EN BÉTON ARMÉ — TRAVAUX PUBLICS

CUVES & RÉSERVOIRS, INSTALLATION COMPLÈTE DE CAVES
PLANS ET DEVIS SUR DEMANDE

Travaux de Ciment en tous genres

Établiss^ts PAPINESCHI FRÈRES, Constructeurs Brevetés S. G. D. G.
BÉZIERS (Hérault)

VIGNES AMÉRICAINES

PÉPINIÈRES VAUCLUSIENNES les PLUS ANCIENNES du DÉPARTEMENT

PROPRIÉTAIRES!!!

Voulez-vous reconstituer vos vignobles avec les meilleures variétés de vignes?

Ne vous laissez pas prendre au dépourvu. Retenez dès à présent vos plants aux Grands Établissements de Viticulture

Hyacinthe RAYMOND (Officier du Mérite Agricole)

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR-RÉCOLTANT

Avenue Victor-Hugo, CARPENTRAS (Vaucluse)

qui récoltent chaque année des quantités importantes de Plants racinés et greffés

Analyse gratuite des terrains — Prix avantageux

La plus ancienne et la plus importante

FABRIQUE SPÉCIALE

DE PORTE-BOUTEILLES ET ARTICLES DE CAVES

Machines à rincer, à tirer, à boucher et à capsuler les bouteilles

BARBOU FILS,

52, rue Montmartre
PARIS

Londres 1908, Bruxelles 1910, Turin 1911, Roubaix, 1911, Gand 1913, Strasbourg 1919 :
Hors Concours, Membre du Jury.

Envoi franco du Catalogue illustré sur demande.

ÉTABLISSEMENTS

VERMOREL

à Villefranche (Rhône)

PULVÉRISATEURS

SOUFREUSES

à dos d'homme

et à traction animale

LIVRAISON RAPIDE

SUR DEMANDE, CATALOGUES ET RENSEIGNEMENTS

ENGRAIS

ORGANIQUES

ET CHIMIQUES

ÉTABLISSEMENTS

F. GAUTHIÉ & L. MIRIBEL

(Fondés à Vienne en 1865)

SAINT-RAMBERT-D'ALBON (Drôme)

Usines reliées au P.-L.-M. par embranchement particulier.
Superficie totale : 7 hectares.

CORNAILLES
LAINE & SANG
CHRYSALIDES
CHIQUETTES

SUPERPHOSPHATES
ENGRAIS D'OS
POTASSE-CYANAMIDE
NITRATE-SULFATE

ACIDE SULFURIQUE
ACIDE NITRIQUE
SULFATE DE CUIVRE
BOUILLIE F. C.

ENGRAIS FERRO-PHOSPHATÉ G.-M.
NOM ET MARQUE DÉPOSÉS

CATALYTIQUE-ASSAINISSANT-INSECTICIDE-ANTI-CHLOROSANT
(*Consulter Notice spéciale*)

Viticulteurs, Agriculteurs, Maraîchers, Floriculteurs, Jardiniers, Pépiniéristes !

« Il est de votre intérêt de nous demander et de consulter attentivement « notre *Catalogue général*. Il vous donnera les plus précieux renseigne- « ments pour l'emploi raisonné et judicieux des divers engrais, suivant « les sols et les cultures, et vous permettra d'obtenir en toute certitude « le maximum de rendement avec le minimum de dépense. »

LABORATOIRE DE RECHERCHES AGRONOMIQUES

ANALYSES DES TERRES, RÉCOLTES & ENGRAIS

Lauréat de :

Société Nationale d'Agriculture (prix d'agronomie).
Société des Agriculteurs de France (médaille d'argent).
Exposition Florale d'Antibes (prix d'honneur).

La Maison accepte des Agents partout où elle n'est pas représentée. Toute demande doit être accompagnée de références.

Etablissements TENCÉ

Société anonyme au capital de 1.600.000 fr. — *34, rue de la Justice*, Aubervilliers (*Seine*).
SULFATE DE CUIVRE, 98-99 %. ACETATE DE CUIVRE (VERDET). NITRATE DE CUIVRE
SOUFRE SUBLIME FLEUR. — SOUFRE EN CANONS. — SOUFRE TRITURE

LA CIVETTE

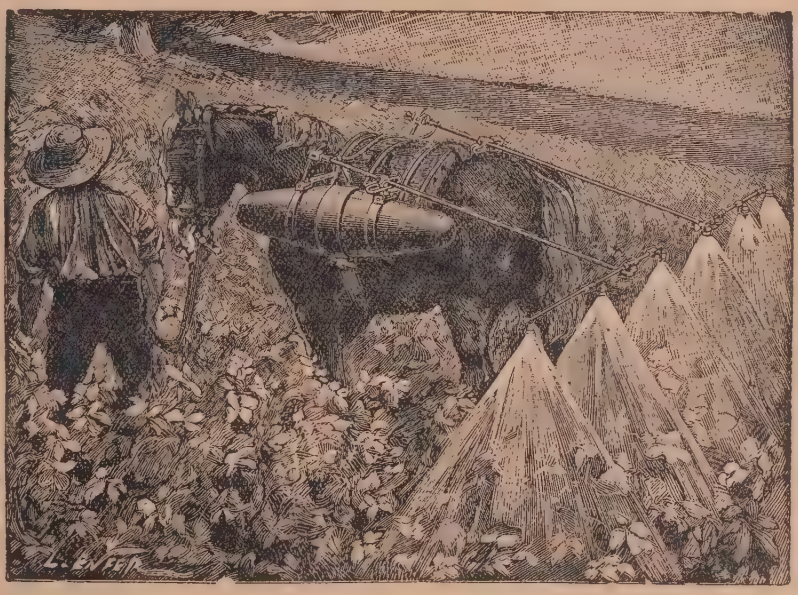
Et LE PASSE-PARTOUT transformés

Pulvérisateurs à bât Système A. HÉRISSON, Breveté S.G.D.G.

Exposition Universelle 1900, HORS CONCOURS, Membre du Jury
Exposition Nationale de Strasbourg 1919, HORS CONCOURS

A. CAZAUBON, Ingénieur-Constructeur

PARIS, 43, rue Notre-Dame-de-Nazareth (3e arr.)



M. ROUSSET, Constructeur

Boulevard Sergent-Triaire, à NIMES (Gard). — *Agent général pour le Midi*

CATALOGUE, PRIX ET RENSEIGNEMENTS, SUR DEMANDE

ENGRAIS CHIMIQUES DE SAINT-GOBAIN

" Société anonyme au capital de 120 millions "

Formules spécialement dosées pour la Vigne

S'adresser à la Direction Générale des Affaires Commerciales des Produits Chimiques de St-Gobain

1, Place des Saussaies. — *PARIS (VIIIe Arrond.)*

Cie RAOUL PICTET

28 rue de Grammont. Paris

Machines frigorifiques "PICTET"

Anhydride sulfureux "PICTET"

Solution normale "PICTET"

traitez vos vendanges au

sulfophosphate Hubert

le seul breveté, le seul consacré par des commandes officielles et vous obtiendrez toujours des vins irréprochables

La Littorale

Béziers

Viticulteurs !

Voulez-vous **économiser 1 franc** par hectolitre de bouillie anticryptogamique ?

Employez le

VERDET GRIS EXTRA SEC en grains

Le meilleur marché, le plus efficace, le plus adhérent des Sels de cuivre

Le seul contenant le cuivre en même temps à l'état **soluble** et **insoluble**

Preservation **immédiate** *et* **permanente**

SUCCÈS CONSACRÉ PAR LA PRATIQUE DEPUIS 1887

Prix donnés par correspondance (ne figurent pas aux mercuriales)

BENCKER Aîné, Montpellier

LEVURES SÉLECTIONNÉES V. MARTINAND

VINO-SULFITE pour l'amélioration des Vins

28e Année. — Tome LV N° 1412 Paris, 21 Juillet 1921

REVUE DE VITICULTURE

RÉSUMÉ DES DISCUSSIONS RELATIVES AU POUVOIR ANTICRYPTOGAMIQUE DES SELS DE CUIVRE (1)

III. — Les sels de cuivre doivent ils leur toxicité à ce métal lui-même ?

M. et Mme Villedieu ne nient évidemment pas l'efficacité du sulfate de cuivre en tant que fungicide. Cependant, ils admettent que ce composé est un anticryptogamique beaucoup moins puissant qu'on ne le supposait jusqu'à ce jour puisque des conidies introduites dans une solution à un pour cent mille germent, émettent leurs zoospores, qui se meuvent et germent à leur tour. (Avec une méthode différente de celle de ces derniers auteurs, Melhus arrive à la conclusion que les spores de *Phytophtora infestans* ne germent pas en présence de 0,0628 %, soit 28 dix-millième de sulfate de cuivre, soit de 1,59 dix-millième de cuivre).

De l'aveu de M. et Mme Villedieu eux-mêmes, le pouvoir fungicide du sulfate de cuivre est respectable. Mais ils font remarquer que dans ce composé existent deux éléments bien distincts.

Le cuivre en est un et l'acide sulfurique en est un autre, car d'après M. et Mme Villedieu, dans une solution de sulfate de cuivre, les trois quarts de l'acide sulfurique seraient à l'état de quasi-liberté.

M. et Mme Villedieu prennent « les spores d'une moisissure commune et les maintiennent en macération pendant vingt minutes dans une solution de sulfate de cuivre à 1 %, ces spores sont tuées; ensemencées sur un milieu propice contenant également du sulfate de cuivre, elles ne peuvent plus germer. Le sulfate de cuivre les tue, est-ce l'acide sulfurique ou le cuivre? Ne prenons que l'acide sulfurique actif contenu dans notre première solution calculée de 0 gr. 30 d'acide sulfurique % et répétons l'expérience précédente avec les mêmes spores à l'aide de cette solution et d'un milieu nutritif contenant également 0 gr. 30 % d'acide sulfurique libre; aucune spore ne germera; l'acide sulfurique les a tuées, agissant à notre avis comme dans la solution de sulfate de cuivre. »

Relativement aux bouillies acides, Ravaz écrit ce qui suit : « Des essais, qui pourraient être repris, tendent à établir que les bouillies acides sont les moins

(1) Voir *Revue*, nos 1410 et 1411, pages 5 et 21.

efficaces. » Il va sans dire que Ravaz ne nie pas leur valeur fungicide, loin de là. Leur manque d'efficacité doit être attribué à d'autres causes. Le sulfate de cuivre qui domine dans ces bouillies est peu adhérent (Vermorel et Dantony). L'état physique du précipité pourrait sans doute être incriminé (car le sulfate de cuivre des bouillies bourguignonnes est aussi efficace que l'hydrocarbonate). Il peut y avoir destruction de quelques feuilles, ce qui en fait pousser de nouvelles non cuivrées, etc.

Au sujet de l'affirmation par laquelle M. et Mme Villedieu déclarent que dans une solution de sulfate de cuivre, les trois quarts de l'acide sulfurique seraient à l'état de quasi-liberté, Fonzes Diacon fait remarquer que « c'est supposer que l'hydrolyse du sulfate de cuivre serait complète, ce qui à ce degré de concentration n'est pas certain. »

« D'ailleurs, ajoute-t-il, les expériences du Dr Trabut ne nous laissent pas espérer que l'acidité sulfurique puisse se substituer avec avantage à la toxicité des sels cupriques. »

Le Dr Cazeneuve déclare qu'une solution d'acide suffisamment concentrée pour détruire le Mildiou, détruit aussi les feuilles, les organes floraux, les raisins de la vigne. Il en « trouve la preuve péremptoire et irréfutable dans les soufrages de la vigne avec la fleur de soufre. » Cette dernière est toujours acide par l'acide sulfureux, qui devient bientôt acide sulfurique à l'air. Cette quantité d'acide est parfois telle que le soufrage des jeunes raisins par un beau soleil détermine souvent quelques brûlures. Or, ce soufre, acide au maximum puisqu'il épargne tout juste les jeunes organes de la vigne, provoquant parfois des brûlures, n'a jamais préservé la vigne du Mildiou, malgré les multiples soufrages que l'on a pu pratiquer. »

Le Dr Cazeneuve rappelle que dans son traité : « Les Maladies de la Vigne », Pierre Viala, à la page 145, déclare qu'en 1885 « d'assez nombreux traitements aux soufres acides furent faits dans le Midi et répétés en 1896 dans divers vignobles français. Les vignes ainsi traitées se sont montrées plus vertes, dit-il, et ont conservé leurs feuilles pendant plus longtemps, mais elles ont subi de graves dommages du Mildiou. Comparativement aux autres procédés, ajoute-t-il, les fleurs de soufre acides sont d'une infériorité très marquée. »

Viala conclut que « les traitements aux fleurs de soufre acide contre le Mildiou paraissent donc sans valeur pratique ».

Le Dr Cazeneuve rappelle que d'autres acides (acétique, chromique) qui ont été essayés contre le Mildiou n'ont donné aucun succès, lorsqu'ils ont été employés dans les champs, alors qu'ils s'étaient montré efficaces en tubes de culture.

Cependant Viala a déclaré à l'Académie d'Agriculture (séance du 27 octobre 1920) avoir employé jadis avec succès contre le Mildiou de la vigne, l'acide acétique superposé à l'acétate de soude.

« C'est toujours le sulfate de cuivre que l'on a utilisé pour les expériences, disent M. et Mme Villedieu, mais si le cuivre porte en lui-même son pouvoir nocif, n'importe quel sel de cuivre, pourvu qu'il soit soluble et que le cuivre s'y retrouve avec ses caractères habituels, doit être toxique. »

Pour conserver au cuivre tout le mérite de son action, les auteurs ont eu l'idée de l'associer aux acides tolérés et même consommés habituellement par les moisissures ; ils se sont adressés au citrate de cuivre ammoniacal, corps riche en cuivre, pas acide et très soluble dans l'eau.

M. et Mme Villedieu ont constaté que les spores de *Penicillium* sont tuées par une solution de sulfate de cuivre à 1 %, ainsi que par une solution contenant 0 gr. 30 d'acide sulfurique %. Au contraire elles germent lorsque, après les avoir laissées pendant vingt minutes au contact d'une solution de citrate de cuivre ammoniacal, on les ensemence dans un milieu nutritif contenant 2 % de citrate de cuivre.

La résistance au cuivre de certaines moisissures a été établie par divers auteurs. « Dès 1894, écrit le Dr Trabut, j'ai attiré l'attention sur une moisissure végétant dans des solutions de sulfate de cuivre à 9,5 % et y acquérant des caractères morphologiques suffisants pour faire une espèce caractérisée, surtout par la couleur des spores rose brun au lieu de vert glauque dans l'espèce type (*Penicillium glaucum*). D'un autre côté le Penicillium cuprique ne végète pas dans un milieu contenant une faible proportion de sulfate de fer... Mais l'efficacité du cuivre envers une moisissure ne permet pas de conclure à son inefficacité envers le mildiou de la vigne, surtout envers les zoospores ou autres formes initiales nées de la germination des conidies. »

Entre le *Penicillium* et le *Plasmora viticola*, qui appartiennent à des groupes tout à fait distincts, existent sans doute de grandes différences physiologiques. Ces dernières sont probablement moindres entre le Mildiou de la vigne et celui de la pomme de terre, sur lequel ont aussi expérimenté M. et Mme Villedieu. Cependant ainsi que nous l'avons vu, Melhus a constaté que d'une manière générale le premier de ces champignons est plus sensible aux fungicides que le second.

Voici du reste comment M. et Mme de Villedieu ont opéré dans leurs recherches sur le Mildiou de la pomme de terre.

Des conidies de *Phytophtora infestans* ayant macéré dans des solutions de citrate de cuivre, ont été ensuite ensemencés sur des pommes de terre, ayant macéré elles-mêmes pendant des heures dans des solutions cupriques. Dans ces conditions le Mildiou a germé, poussé et fructifié. M. et Mme Villedieu concluent qu'il est faux que le cuivre tue les zoospores.

L'argumentation des auteurs précédents est discutée par le Dr Fonzes-Diacon. « Faut-il conclure, avec M. et Mme Villedieu, dit-il, que le cuivre n'est pas toxique et ne conviendrait-il pas moins de préciser que c'est le sel de cuivre choisi, qui est sans action sur la moisissure ! Cette opinion serait confirmée *a priori*, dit M. Fonzes-Diacon, par ce que nous connaissons de la non-toxicité des sels cupriques vis à-vis des animaux. Les sels de cuivre sont parfaitement capables de provoquer des accidents d'empoisonnement mortels : mais comme, le plus souvent, les vomissements expulsent le poison et en empêchent l'absorption, ils constituent donc leur propre contre-poison. Mais il ne s'agit ici que des sels de cuivre ordinaires et principalement du sulfate de cuivre. Quand les sels de cuivre sont combinés à une matière albuminoïde, ils passent dans l'organisme sans

inconvénient. Les sels organiques de cuivre, auxquels appartient le citrate de cuivre ammoniacal, sont, contrairement au sulfate de cuivre ammoniacal, dépourvus de toxicité vis-à-vis des cellules animales ; ne peut-il en être de même vis-à-vis des cellules végétales ! L'acide arsénieux n'est-il pas infiniment plus toxique que ses dérivés organiques, tels que le cacodylate de soude et le 606 pour ne citer que les plus connus ? Le ferro-cyanure de potassium n'a-t-il pas perdu la toxicité qui fait du cyanure de potassium le plus redoutable des poisons ! »

Fonzes-Diacon fait en outre remarquer que le citrate de cuivre ammoniacal renferme un ion complexe, nullement comparable, tant au point de vue chimique que physiologique, à l'ion simple du sulfate de cuivre.

Pour le Dr Fonzes-Diacon, les expériences de M. et Mme Villedieu « démontrent donc que le citrate de soude ammoniacal n'est pas un toxique des moisissures, mais il est prématuré d'en déduire que le cuivre (et dans le langage courant, on entend sous ce nom, les sels de cuivre employés en viticulture), est également dépourvu de toxicité. »

Au sujet du fait que M. et Mme Villedieu ont pu élever des moisissures et le Mildiou de la pomme de terre dans des milieux richements imprégnés de sels cupriques, M. Viala fait remarquer que la possibilité d'accomodation des moisissures aux liquides cupriques est un fait bien connu et que lui-même l'a démontré en ce qui concerne le Black-Rot.

Des cultures très virulentes de *Guignardia Bidwellii*, que ce savant avait envoyées à MM. Cazeaux-Cazalet et Capus, ont permis à ces derniers d'obtenir des infections beaucoup plus actives que celles déterminées au même moment par des germes pris directement dans la nature. En d'autres termes, dans le cas de cette expérience, les souches inoculées par les cultures de Viala ont subi une invasion d'une intensité inaccoutumée.

Des modifications dans la virulence, d'une manière plus générale dans la biologie de certains des principaux parasites de nos végétaux, ne peuvent-elles se produire dans la Nature? En ce qui concerne le Mildiou de la vigne, les attaques de ce champion ne sont-elles pas actuellement plus précoces qu'elles ne l'étaient dans les premières années qui ont suivi l'introduction de ce parasite? Le *Plasmopara viticola* n'est-il pas plus difficile à combattre aujourd'hui qu'il ne l'était alors? Peut-être sa virulence s'est-elle exaltée depuis lors, comme celle du *Guignardia Bidwellii* dans les cultures de Viala. Peut-être aussi le Mildiou s'est-il accoutumé aux poissons employés pour le combattre. Ainsi pourrait s'expliquer que dans le calcul des doses de sulfate de cuivre capables d'empêcher la germination des conodies du *Plasmopara viticola*, Millardet et Gayon, deux expérimentateurs de premier ordre, aient trouvé des chiffres inférieurs à ceux obtenus par les travailleurs qui ont repris la question depuis lors.

ETIENNE FOËX,
Directeur de la station de pathologie végétale.

(*A suivre.*)

LE SULFATAGE DES VIGNES DE BAS EN HAUT OU SUR LE DESSOUS DES FEUILLES

Depuis quelques semaines, un temps de Mildiou plus qu'abominable ne cesse de régner en Alsace et la température, ou plutôt le thermomètre monte souvent de 7 à 9 degrés centigrades au minimum. Et, c'est par un temps pareil que la floraison de la vigne doit s'effectuer dans nos vignobles, aux expositions moyennes et tardives. Les prévisions de récolte ne sont rien moins que favorables et, pour comble de misère, nous risquons encore en sus une invasion en plein du Mildiou, car on peut observer, depuis quelque temps déjà, un certain nombre de feuilles avec les taches jaunâtres bien connues sur la face supérieure. Mais ce qui doit paraître singulier, c'est que, malgré l'air nébuleux et humide, et par moments une pluie très fine et froide, le champignon du Mildiou n'apparaît pas d'une manière visible sur le dessous de ces feuilles contaminées. Finalement, nous risquons aussi de voir apparaître le Mildiou de la grappe, de sorte qu'il semble très recommandable de soutenir le mieux possible par des traitements efficaces ces dernières.

Il y a environ douze à quinze ans maintenant, que le Directeur de l'Ecole d'agriculture, de viticulture et d'arboriculture fruitière de Wædenswil (Suisse). M. le Dr Müller-Thurgau, a constaté que le sulfatage du dessous des feuilles donne des résultats beaucoup plus certains et meilleurs que l'aspersion ordinaire de la partie supérieure de ces dernières. Il résulte à l'évidence de ce fait qu'il est beaucoup plus avantageux de sulfater les vignes du bas vers le haut, pour atteindre le dessous des feuilles, puisque les résultats mentionnés sont indéniables. Aussi, depuis cette époque, on trouve, en Allemagne (peut-être aussi en France et en Suisse?) des fabricants d'appareils de ce genre, qui fournissent des pulvérisateurs, munis de lances recourbées pratiquement pour cette opération.

M. le Prof. Dr Müller-Thurgau a admis que, puisque le champignon du Mildiou apparaît sur le dessous des feuilles, le sulfatage doit être beaucoup plus efficace, si on le pratique directement sur cette partie et non sur la face supérieure. Pourtant les résultats avantageux et probants ne sont pas à attribuer principalement à ce fait, mais plutôt à une autre cause qui, autant que je sache, n'a pas encore été observée ou relevée jusqu'aujourd'hui. J'ose admettre que les lecteurs de cette Revue s'intéresseront aux observations faites par nous, durant une longue série d'années.

Dans les vignobles des communes de Beblenheim, Riquewihr, Hunawihr, Ribeauvillé, etc., on plante de préférence les Chasselas blancs et roses, comme cépages de cuve, puisqu'ils fournissent en quantité un vin de table relativement léger, mais agréable et potable. Cette variété est assez sensible au Mildiou (Peronospara viticola) et doit être sulfatée en temps utile et correctement, c'est-à-dire pas trop légèrement.

Or, par les années néfastes du Mildiou, on a pu observer souvent, dans

cette région, des parcelles entières, complantées avec le Chasselas, qui encore au commencement d'octobre, possédaient des feuilles saines, d'un vert foncé, sans aucune trace de Mildiou, tandis que les trois-quarts de la récolte de raisins étaient ruinés par le cryptogame. Donc, il est évident que les feuilles étaient garanties suffisamment par le sulfatage ordinaire, mais non les raisins.

Dans l'Institut viticole municipal, « Oberlin », à Colmar, se trouvent des ceps, taillés et conduits à la hauteur de plus de deux mètres et dont les troncs sont enroulés en spirale autour des échalas. Il s'agit, dans ce cas, d'une centaine de variétés, pour la majeure partie de raisins de table, qui longent les deux côtés des allées principales et sur lesquelles on a taillé des coursons doubles. Les raisins de ces rangées ne sont presque jamais attaqués par le Mildiou, ou relativement beaucoup moins que ceux de notre culture ordinaire, avec trois cercles, parce que les solutions cupriques pulvérisées atteignent et garantissent de préférence, avec le dessous des feuilles, principalement les baies et les râfles des grappes. Finalement, les vignobles dont les semences ou les raisins ont été traités à fond avec le pulvérisateur « revolver », pour détruire la Cochylis et l'Eudemis, ne sont jamais attaqués par le champignon du peronaspara. Ce traitement protège les baies de raisins et les râfles, en même temps ausssi contre les attaques du Mildiou et ce sont principalement ces derniers qui sont ruinés de préférence par le cryptogame, ce qui occasionne naturellement la perte d'une partie plus ou moins grande de la récolte.

Or, si, par le sulfatage, on cherche à atteindre le dessous des feuilles, la solution cuprique pulvérisée peut passer entre les baies des raisins et garantir facilement les râfles, ce qui n'est pas le cas avec l'aspersion ordinaire sur les feuilles. Donc, pour bien garantir les semences ou les raisins, il est indispensable de pratiquer soigneusement le sulfatage et, pour bien garantir les raisins, toujours, autant que possible, du bas vers le haut. Quant aux feuilles, elles pourront être traitées comme d'ordinaire. Le sulfatage sur la face supérieure les garantit suffisamment contre les attaques du Mildiou, quand il est bien pratiqué et toujours en temps utile. Mais n'oublions pas que l'essentiel consiste dans le sulfatage des grappes et des râfles; nous voulons vendanger les raisins et non les feuilles.

EUG. KUHLMANN.
Propriétaire viticulteur,
à Beblenheim (Haut-Rhin).

L'INDUSTRIE DE LA POTASSE EN HAUTE-ALSACE

Arrivant par la trouée de Belfort en Haute-Alsace, notre première visite a été réservée aux usines d'extraction et de traitement des minerais potassiques, groupées dans le secteur nord de Mulhouse. Les gisements en exploitation s'étendent sur 20.000 hectares; c'est entre 400 et 700 mètres de la surface du

sol, recouverte dans cette région de bois nourris par un terrain maigre et silicieux, que des sondages ont permis de rencontrer deux couches, d'une épaisseur respective de 1 m. 50 et 4 m. 50, distantes l'une de l'autre de 20 à 30 mètres. Nous avons visité ces deux assises de sels, mélanges de chlorure de sodium et de minerai de potasse, qui sont exploitées dans des conditions particulièrement

Cliché Largorce

Fig. 5,334. — Un puits d'extraction du groupe Amélie.

difficiles, à cause de la température à laquelle les ouvriers doivent travailler, à cause de la dureté de la roche et de la faible épaisseur du banc potassique.

Les premiers gisements furent découverts par M. Joseph Vogt, industriel de Niederbruck. Le premier sondage atteignit, en novembre 1904, 1.119 mètres de profondeur. 765 autres forages furent exécutés, à des profondeurs variant entre 250 et 1.000 mètres. En 1908, le premier puits d'extraction fut foncé; en 1910 l'exploitation commença.

La capacité du gisement alsacien est estimée 2 milliards de tonnes de sels, soit 300 millions de tonnes de potasse pure (K^2O) ; la consommation optima de la culture française serait de 500.000 tonnes de potasse ; elle est pratiquement aujourd'hui encore, de beaucoup inférieure à ce taux (47.000 tonnes seulement en 1919). Le gisement d'Alsace constitue donc une ressource considérable ; c'est une des richesses les plus importantes que nous avons récupérées.

Depuis le retour à la mère Patrie, le gisement a été exploité plus intensivement que pendant le régime allemand. Nos ennemis, dès le début de la guerre, ont cependant mené rondement l'exploitation générale, celle des 78 concessions allemandes et celles des 28 concessions françaises. Bien que possédant des gisements quinze fois plus considérables dans la Saxe (région de Stassfürt), les Allemands ont senti davantage, avec la guerre, l'utilité des sels de potasse alsaciens, et, en 1918, malgré les difficultés de main-d'œuvre, la production avait rejoint les chiffres de 1913.

Les groupes allemands, placés sous séquestre après l'armistice, et les groupes français, portèrent les quantités extraites de 330.000 tonnes à 600.000 en 1919, à 1.200.000 en 1920. Ces chiffres seront dépassés, sans doute, pour 1921, bien que le calme général de l'industrie chimique se fît sentir au moment de notre visite.

Le groupe que nous avons visité, celui de Amélie-Else, a pour centre la station de Richwiller, à 5 kilomètres environ au nord-ouest de Mulhouse. L'accueil le plus aimable nous était préparé par M. de Mez, directeur, ses adjoints, MM. Rœderer et Rais et les ingénieurs du fond. En tenue pittoresque de mineurs, la lampe de sûreté à la main, nous montons (avant de descendre), jusqu'aux bennes à deux étages, qu'un câble heureusement résistant va envoyer à 650 mètres de profondeur. La manœuvre de ce câble par un ouvrier placé dans la salle des machines, et qui a sous les yeux des appareils indicateurs très précis (indicateurs de vitesse, de position des bennes descendantes et montantes, signaux d'alarmes, téléphones multiples, etc., etc.), nous donne une première impression d'irréel, qui s'efface un peu lorsque nous devons admettre qu'en une minute (une minute 10 secondes, a-t-on chronométré), 16 personnes se retrouvent à près de 700 mètres plus bas que le point de départ. La manœuvre se répète trois fois, jusqu'à ce que nos trois groupes de visiteurs se trouvent réunis. La visite de la première couche commence, et là les hommes de belle taille sont sérieusement handicapés. Il faut « baisser la tête », très souvent, et même ramper presque, par moments. Pendant deux heures et demie nous avons parcouru ces galeries, parfois remplies d'un air très chaud (il y a même un peu de grisou par endroits). Nos vaillantes compagnes nous suivent fidèlement, même dans le puits qui réunit les deux bancs potassiques, dans lequel il faut descendre par des échelles (une dizaine) placées les unes au-dessus des autres avec, pour se reposer, un anneau, un diaphragme entre les deux tronçons voisins de cet escalier peu confortable de 30 mètres, au moins.

Le minerai lui-même est agréable à voir, éclairé par les lampes électriques, rouge vif veiné de blanc, cristallin, parfois bleu ou verdâtre suivant les impu-

retés qu'il contient. Des cristallisations de sel gemme, qui forment, comme à Stassfürt un immense banc supérieur dont nous apercevons la base, des inclusions de trémies du même sel dans les shistes que l'on rencontre à ce niveau, s'ajoutent à notre butin géologique. Les futurs agronomes et leurs amis assaillent de questions les ingénieurs qui les guident ; ils en reçoivent des indications fort utiles, données avec la plus grande amabilité.

Le retour au sol se fait aussi vite que la descente. Il fait bon revoir le bon soleil et respirer l'air pur ! La visite des bacs de purification du chlorure de potassium, des égouttoirs, des broyeurs, occupe la dernière heure d'une matinée fort instructive. C'est de grand cœur que nous souhaitons, en partant, aux mines de potasse d'Alsace, le plein épanouissement d'une prospérité qui a commencé avec le retour à la France.

Le vignoble de Rouffach, d'Eguisheim, de Colmar, constitue notre deuxième étape. Nous quittons la région industrielle des filatures, des tissages de la laine, du coton et de la soie, celle des mines de potasse, pour entrer dans le vignoble alsacien, principal objet de notre voyage.

P. Marsais,
Ingénieur agronome.

ACTUALITÉS

Le régime fiscal des boissons (H. A.). — Sécheresse relative aux Etats-Unis (E. Manceau). — Importance de la viticulture algérienne. — Office des recherches scientifiques appliquées à l'Agriculture. — Bibliographie « Chimie agricole. Chimie du sol » ; « Les machines agricoles », par Roger Lequertier.

Le régime fiscal des boissons. — Pressés de partir en vacances, les membres du Parlement n'ont pas prolongé la lutte entreprise en faveur de la viticulture. Le Sénat s'est refusé à admettre les chiffres votés par la Chambre, à une forte majorité, et, malgré les interventions énergiques de M. Doumergue et de MM. Hennessy et Henri Merlin, ce sont les taux de 14 fr. (10 pour l'Etat, 4 pour les communes) pour les vins, de 6 fr. pour les piquettes (2 pour l'Etat, 4 pour les communes), de 7 fr. pour les cidres (5 pour l'Etat, 2 pour les communes), de 2 fr. pour les bières (1 fr. 50 pour l'Etat, 0 fr. 50 pour les communes), qui ont été adoptés. La taxe sur les vins de luxe, abaissée dans le texte de la Chambre à 10 %, a été maintenue à 15 %, malgré les efforts de M. Merlin.

Nous reproduirons le texte de la nouvelle loi et nous donnerons les impressions du monde viticole en présence de cette hostilité du Sénat et de la diminution graduelle des exigences des représentants de la profession qui voulaient obtenir une réduction de 9 fr. (au lieu de 5), réduction jugée indispensable à ce taux pour que le producteur et le consommateur puissent en ressentir les effets. — H. A.

Sécheresse relative aux Etats-Unis. — En dépit de la loi « dry », les Etats-Unis ne sont pas complètement fermés, ainsi qu'on le sait, à l'entrée des vins et spiritueux. Des dérogations existent qui permettent l'introduction de ces produits lorsqu'ils sont destinés à des besoins médicinaux; quelques vins blancs pénètrent également pour les services religieux. En 1920, la valeur des produits importés atteint en dollars: 3.269.364. L'Espagne vient en tête avec 499.759; puis suivent: l'Italie, 340.430; la France, 74.648; l'Angleterre, 14.943; le Portugal, 13.450. Les vins de Champagne et autres vins mousseux s'élèvent à 693.572; c'est, bien entendu, la France qui fournit la presque totalité. Les autres vins représentent une valeur de 1.071.712, soit 827.814 pour les vins en fûts et 243.898 pour le vins en bouteilles. Il est entré pour 1.013.091 de whisky; l'Angleterre et le Canada sont les principaux fournisseurs. Dans la catégorie des autres spiritueux, notons le brandy, 161.753; les liqueurs 213.969 et le gin 86.950.

Au sens littéral du mot, la grande nation américaine n'est donc pas « sèche », et le nouvel amendement qui permet aux médecins d'ordonner les vins et bières à leurs malades sans restriction de qualité, ouvrira un peu plus la porte à nos produits en attendant que le bon sens, reprenant ses droits, nous assure un régime plus libéral. — E. Manceau.

Importance de la viticulture algérienne. — Le tableau suivant donne les renseignements statistiques relatifs à la viticulture algérienne en 1920 :

	Superficie	Production	Moyenne à l'hectare
Département d'Oran.....	92.732 ha	2.967.379 hl	31 hl 99
— de Constantine	14.500 —	1.114.697 —	76 hl 87
— d'Alger	61.510 —	2.934.384 —	47 hl 70

Oran et Alger ont produit sensiblement chacun 3 millions d'hectolitres de vin. Oran a la plus grande superficie plantée en vignes, Constantine a le plus fort rendement à l'hectare.

Les surfaces en vignes sont en accroissement sur l'exercice précédent, dans le département d'Alger (2.000 hectares environ), sans changement dans le département de Constantine, en diminution (1.300 hectares environ) dans le département d'Oran.

Office des recherches scientifiques appliquées à l'Agriculture. — La loi de Finances votée par les Chambres porte à son article 67 (ancien art. 63) :

« Il est institué au Ministère de l'agriculture un Office chargé de développer les recherches scientifiques appliquées à l'agriculture, en vue de relever et d'intensifier la production agricole.

« Cet organisme, qui prend le nom « d'*Institut des recherches agronomiques* » est doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière. »

Un décret rendu sur la proposition du Ministre de l'Agriculture et du Ministre des Finances réglera l'organisation et les conditions de fonctionnement de cet institut, et déterminera la nature des recettes destinées à assurer son fonctionnement.

Bibliographie. — *Chimie agricole. Chimie du sol* (1). — M. G. André, titulaire de la chaire de chimie agricole à l'Institut agronomique, vient de nous donner une nouvelle édition de son important ouvrage sur la chimie du sol. Ce volume était épuisé et les difficultés des temps présents en avaient retardé jusqu'ici la réimpression. L'éloge de cette œuvre n'est plus à faire et d'ailleurs l'Académie des sciences a justement reconnu par une distinction méritée la valeur de l'ouvrage de ce savant auteur.

Le plan général du traité n'est aucunement modifié et nous y voyons étudiés les grands problèmes de la chimie du sol et des questions qui s'y rattachent: La formation des sols, l'étude des gaz de l'atmosphère et des eaux

(1) 2 volumes, Baillière, 1921.

météoriques qui jouent un grand rôle dans la vie du sol si l'on peut employer cette expression, la constitution chimique de la matière minérale des sols, la constitution chimique de la matière organique sont exposées dans le premier volume. Le second volume traite des connaissances relatives au pouvoir absorbant des sols, de l'analyse chimique de la terre arable, des propriétés biologiques des sols, des eaux de drainage, de l'étude des sols en place et de leur classification.

Nous n'avons pas besoin de dire que les données les plus récentes sur ces différentes questions sont présentées dans ce livre : toutefois, quelques chapitres ont été développés plus amplement à cause des résultats nouveaux ou même sont entièrement inédits par suite de découvertes récentes ou de vues absolument nouvelles.

Signalons quelques points plus particulièrement développés dans cette nouvelle édition des travaux récents et particulièrement intéressants. M. André lui-même a montré l'influence que certains sels employés comme engrais peuvent avoir sur la dissolution de certains éléments favorables aux plants, comme la potasse, ou l'acide phosphorique : ces phénomènes permettent d'expliquer l'origine des dissolutions que l'on rencontre normalement dans les sols. Les essais de classification des argiles, d'après Muntz et Sanderton, les tentatives de détermimnation de la valeur des sols d'après leur constitution, suivant les méthodes nouvelles utilisées par Oden Swen Koonig, sont aussi amplement exposés. De nouvelles données nous sont fournies sur l'emploi du soufre en nature et le rôle qu'il joue dans les sols. La formation des matières humiques nous est exposée d'après les travaux remarquables du Professeur Maillard.

Le chapitre concernant la définition, la mesure et l'étude de l'acidité des sols est amplement développé et l'on sait l'intérêt que présente cette question à l'heure actuelle et les efforts faits principalement par les auteurs américains pour éclairer ce problème particulièrement délicat.

Enfin, M. André nous expose avec détails les vues absolument nouvelles sur la question des auximones, ces substances mystérieuses dont la présence serait, sinon nécessaire, du moins très utile pour le développement des plantes. Ces vues sont extrêmement importantes, car elles nous montrent que la quantité des aliments du végétal n'intervient plus seule dans les phénomènes de la nutrition et que la qualité joue également un grand rôle. On sait également quelle importance on accorde aujourd'hui aux substances dénommées vitamines, dans le problème de la nutrition et de la croissance des animaux.

L'auteur nous met au courant également des données récentes sur la question des poisons du sol, de la fatigue des terres et de la stérilisation partielle qui ont amené des vues nouvelles sur la question des assolements.

Cet ouvrage est absolument fondamental pour les agronomes et les chimistes, que les questions relatives au sol et à la culture intéressent. Notons que la part personnelle de M. André dans ces études est considérable, et que son apport dans chacun des chapitres qu'il a écrits lui confère une autorité particulière dans l'exposé de ces importantes questions. — M. C.

— *Les Machines agricoles*, par Roger Lequertier, Ingénieur agronome, un volume in-16, de 238 pages, broché, 5 fr. 20. Librairie Garnier frères, 6, rue des Saints-Pères, Paris.

La guerre a terriblement aggravé la crise de main-d'œuvre dont souffrait notre agriculture.

Onze cent mille paysans sont tombés au Champ d'honneur, ou sont morts de maladies contractées au front ; plusieurs centaines de milliers se sont fixés dans les villes ; enfin, un demi-million, parmi ceux des mobilisés qui revinrent à la terre, sont physiquement diminués. Au total, on peut estimer que la capacité de travail de la population rurale est, dans ce pays, réduite d'un tiers environ.

Plus que jamais — et cette formule n'est, hélas ! plus, maintenant, une simple métaphore — *l'Agriculture manque de bras.*

Le remède à cette situation est dans l'emploi généralisé des moteurs et des machines agricoles.

L'usage judicieux des « Mécaniques » convenables aura pour résultat *d'obtenir de chaque travailleur le maximum de rendement, tout en ne lui imposant que le minimum de fatigue.*

Voici, sur les machines agricoles, un livre bref, mais pourtant complet, précis, bien que sans technicité rebutante, clairement écrit et abondamment illustré.

Il rendra des services au cultivateur soucieux de progrès. Il intéressera tous ceux que ne laisse pas indifférents la mise en valeur du sol français, essentielle à la production et à la reconstitution nationales.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos correspondants :

Languedoc (*2 juillet*). — On signale un peu partout du Mildiou de la grappe, de la coulure et surtout beaucoup d'Eudémis dans les plaines. Les affaires sont actives et l'on espère qu'au 15 août tout le vin du Midi sera enlevé. — E. C.

Vienne. — L'ensemble du vignoble est dans un bon état sanitaire, en ce moment ; la sécheresse dont nous sommes gratifiés, avec à peine quelques ondées orageuses à la fin du mois de mai ou au commencement de juin, suivant les localités, nous a préservés jusqu'ici du Mildiou, et de l'Oïdium.

Mais, chose étrange, elle n'a pas paralysé le développement de la Cochylis, qui, dans certains cantons, se montre d'une activité des plus inquiétantes.

Les ravages sont déjà très importants.

Quelle sera notre récolte prochaine dans les situations présentes? Bien audacieux qui pourrait le prévoir, aurons-nous le quart d'une récolte ou moins? C'est l'inconnu.

Après les gelées, un certain nombre de bourgeons, non encore développés, ont formé des raisins très courts et très maigres, dont la floraison ne commence même pas encore, alors que les bourgeons échappés aux gelées ont déjà fleuri en entier, et sur certaines variétés les grains sont déjà formés.

La récolte sera donc très déficitaire, et très irrégulière en maturité pour ce qui reste.

Les cours ont monté assez sensiblement, mais pas encore en proportion des dépenses des vignerons; il est probable que la viticulture sera fortement atteinte dans toute notre région : si, à cela, on ajoute la pénurie grandissante de la main-d'œuvre, c'est à brève échéance aussi une réduction de la culture en général. D'aucuns commencent à envisager la création de prairies pour remplacer la culture qui exige trop de bras.

Les blés et les avoines sont de belle apparence, mais de paille courte en de nombreux points, les fourrages artificiels sont très déficitaires, les autres ne valent guère mieux. Les arbres fruitiers sont très atteints par les gelées, seuls

les cerisiers sont assez garnis, mais les fruits manquent de sucre. Il est bien à redouter que la vigne ne soit dans le même cas. — LABERGERIE.

YONNE (*18 juin 1921*). — Le Mildiou est apparu, mais il a été énergiquement combattu. La plupart des vignes ont été sulfatées deux fois et soufrées autant. Les contre-bourgeons se développent merveilleusement et la récolte pourrait bien être du quart de la normale au lieu du tiers escompté.

Le vent s'est mis à souffler du Nord et c'est un bien pour la vigne, pour la fenaison et pour les moissons.

Les fruits à noyau sont rares.

Les pailles sont hautes et vigoureuses ; les seigles deviennent blonds et les blés se tiennent droits lançant haut leurs épis dont la floraison s'achève.

Les vignerons ménagent leurs réserves et ne lâchent que feuillette par feuillette à la clientèle voisine.

Au détail, le prix du vin est enfin descendu à 1 franc le litre.

Les produits pour la viticulture ont des cours très variables. Le hasard a porté à notre connaissance que les soufres sublimés valaient 100 francs ou 125 francs les 100 kilogrammes le même jour dans la même ville, mais dans des magasins différents. — P. L.

CHARENTE (*16 juin*). — La première quinzaine de juin a été caractérisée par une période sèche et chaude qui permet à la floraison de s'effectuer dans les meilleures conditions. Nous n'avons pas eu à constater jusqu'à ce jour de dégâts causés par les maladies cryptogamiques ; dans le Pays-Bas, quelques taches de Black-Rot ont été aperçues ; mais les traitements cupriques appliqués à temps ont eu vite raison du mal. La Chlorose, malgré la sécheresse qui fait le désespoir des propriétaires, se fait sentir d'une façon assez intense en quelques points du vignoble.

A signaler les dégâts causés par la Cochylis et l'Eudémis contre lesquels on fait peu les traitements que nous avons constamment recommandés. — R. S.

CHARENTE (*Cognac, fin juin 1921*). — Le mois de Juin a été caractérisé par une période de sécheresse plus intense que le mois précédent, et si la vigne n'en a pas beaucoup souffert jusqu'à maintenant, certaines récoltes par contre sont bien compromises : les rendements des prairies laissent beaucoup à désirer et nombreuses sont les fermes qui seront dans l'obligation de s'approvisionner en fourrages en dehors de la propriété.

Les moissons commenceront sous peu ; en beaucoup d'endroits, blés et avoines ont beaucoup souffert de la sécheresse. Etant donné le prix de revient élevé des ensemencements pratiqués en 1920, et aussi le rendement déficitaire auquel on s'attend, il serait nécessaire que le prix du blé soit maintenu à un prix qui permette au propriétaire de recouvrer ses débours.

La floraison de la vigne s'est effectuée dans d'excellentes conditions et nous n'avons pas eu encore à déplorer d'accidents cryptogamiques ; quelques rares taches de Mildiou dont l'évolution est rendue difficile par l'absence d'humidité, peu d'oïdium, facilement enrayé par l'action du soufre.

Dans les Borderies, mais beaucoup plus dans les Pays-Bas, nous avons constaté dans plusieurs vignobles de multiples taches de Black-Rot limitées aux feuilles, les raisins sont indemnes; aussi, ne saurions-nous trop recommander aux intéressés, le ramassage des feuilles atteintes, si possible, mais surtout de faire de sérieux traitements cupriques pour mettre la récolte à l'abri d'invasions qui peuvent se produire après les pluies orageuses survenues depuis le 27.

Contrairement à certaines théories émises sur la Chlorose qu'on considère comme peu intense en période de sécheresse, cette maladie se manifeste énergiquement en ce moment en plusieurs points du vignoble où nous avons remarqué une Chlorose intense avec grillage des feuilles.

Malgré la période de sécheresse qui se fait sentir depuis le début de la végétation, la *Cochylis et l'Eudemis* ont manifesté leur présence par des dégâts assez mportants, principalement sur les Folles Blanches et le Colombard. Nous avons eu l'avantage de visiter ces jours derniers une plantation sérieusement éprouvée ces dernières années par ces indésirables hôtes, et nous pûmes constater les excellents résultats qu'avait obtenus le propriétaire en ayant mis en pratique les moyens de lutte que nous lui avions conseillés. Les doléances que nous recevons cette année encore au sujet des ravages occasionnés par ces insectes, nous laissent espérer que les plus réfractaires finiront par reconnaître l'utilité de ces traitements.

Quelques accidents de *Folletage* se sont déjà produits, auquel nous avons proposé la vieille pratique du récépage, procédé nullement inédit dont de nombreux collaborateurs et nous-mêmes avons su retirer d'excellents résultats tant au point de vue végétation que fructification : des souches de Folle âgées de plus de 20 ans, sur Riparia-Rupestris, que nous avons recépées et traitées, portent cette année de nombreuses et vigoureuses grappes.

Le récépage doit être pratiqué aussitôt que l'accident se produit; on enlève toutes les parties nécrosées, et la surface libre de la plaie est enduite d'un mélange huile, résine, minium ou goudron; cette opération terminée, on chausse amplement la souche. Nous n'apprendrons rien de nouveau aux viticulteurs en disant que par ce vieux procédé, méthodiquement pratiqué, on peut régénérer 80 % des souches folletées, à la condition cependant que leurs racines ne soient pas déjà la proie du pourridié ou d'accidents phylloxériques, comme nous l'avons remarqué dans bien des cas.

En somme la récolte qu'on avait considérée après les gelées et les quelques orages de grêle, comme anéantie, offre encore des apparences assez satisfaisantes : ce ne sera certes pas l'abondance pour les vignobles plantés en Folle ou en Colombard, mais la situation s'est bien améliorée avec le gros apport que nous sommes en droit d'attendre du Saint-Emilion, dont la fructification s'est manifestée abondante. — J. DE FAYARD.

CHARENTES (*juillet 1921*). — Depuis plus d'un mois, nous avons un temps excessivement favorable à la vigne — temps sec et chaud avec vent du Nord et de l'Est — et, à fin juin, je n'avais pas encore vu de traces de Mildiou dans les Charentes. Mais j'ai vu d'assez nombreuses taches de Black-Rot, sur des vignes sulfatées cependant de très bonne heure.

Les taches sont sur la quatrième et la cinquième feuille. Avec le temps sec dont nous jouissons, il ne semble pas du reste qu'il y ait une extension possible à cet invasion.

La Cochylis est assez abondante en certains points. Sans la gelée, il est probable que nous aurions eu la grosse récolte.

Mais, sur les vignes gelées, sur les Folles en particulier, au lieu des 10 à 15 raisins que porteraient les ceps de vigueur moyenne, on en trouve de 4 à 5, rarement davantage.

Heureusement que les Saint-Emilion, qui ont en général peu souffert, n'étant pas poussés lors de la gelée, portent eux une belle récolte avec belles grappes longues et vigoureuses. Nous ne pouvons néanmoins espérer qu'une petite récolte inférieure à la moyenne. — A. Verneuil.

Algérie (*5 juillet 1921*). — Le vignoble algérien a été sérieusement touché par le Mildiou. La région d'Alger a particulièrement souffert et, à Rouiba, en particulier, il y a des vignes dans lesquelles il ne peut être question d'une vendange éventuelle.

Le vignoble du Sahel a beaucoup souffert également. Les brouillards persistent, en dépit de la chaleur, et favorisent le développement des cryptogames.

Je crois savoir que les premiers essais de traitement avec les *poudres*, entrepris à l'Ecole de Maison-Carrée, ont donné d'excellents résultats. — C. C.

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante, au détail : de 1 fr. 20 à 2 francs le litre. Prix du commerce : Vins rouges du Midi, 70 à 80 l'hectolitre ; vins blancs, 110 à 125 francs ; blanc supérieur, 125 francs et au-dessus. Prix au détail : la barrique rouge, 275 à 300 francs, blanc de 380 à 400 francs. Prix fixés par la Commission intersyndicale de Paris : la pièce, rendue Paris, droits de 19 francs acquittés, comprenant la taxe de 1,10 % sur le chiffre d'affaires à la charge du vendeur, fût prêté, consigné 80 fr. ; demi-pièce, feuillette et quart, 50 fr., repris au même prix et en bon état.

Vins rouges 1er choix, 300 fr. ; 2e choix, 290 fr. ; 3e choix, 275 fr. *Vins blancs*, 380 francs. *Vins blancs dits de comptoir*, 400 et au-dessus, *Piccolo*, 340 et au-dessus. *Bordeaux* rouge vieux, 575 et au-dessus ; blanc vieux, 625 et au-dessus.

Midi. — *Nîmes* (*11 juillet*) : Vins rouges de 8°5 à 12°5, de 49 à 58 francs ; Rosé, paillet, gris, de 50 à 60 francs ; Aramon blanc, 9° à 10°, 60 à 70 francs. Blanc-Bourret et Picpoul, de 75 à 85 francs ; Clairettes, pas d'affaires. — Trois-six bon goût 86°, 360 à 370 fr. ; trois-six de marc 86°, » à » fr. — Eau-de-vie de marc 52°, de 170 à 180 francs. Vins à distiller de 2 fr. 50 à 3 fr. 00 le degré.

Montpellier (*12 juillet*) — Vins rouges 1920 de 9° à 12° de 50 à 55 francs l'hectolitre ; vins rosés, 10° à 11°, 60 à 64 fr. ; vins blancs, 70 à 80 francs. — Eau-de-vie et trois-six à 86°, 360 francs ; marc à 86°, manque ; eau-de-vie à 52°, 280 fr. ; eau-de-vie de marc à 52°, 170 fr.

Béziers (*13 juillet*). – Vins rouges de 8° 1/2 à 12° nouveaux logés, 50 à 58 fr. ; vins rosés, de 52 à 60 francs ; vins blancs, de 70 à 85 fr. selon degré, qualité et condition, l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus. Trois-six de vin 86°, 390 à 400 fr. ; eau-de-vie de Béziers 52°, 300 fr. ; troix-six de marc 86°, 300 à 310 fr. ; eau-de-vie de marc 52°, 180 fr. l'hectolitre nu pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Carcassonne (*16 juillet*). — Vins rouges de 9° à 13°, de 49 à 58 fr. l'hectolitre,

Céréales. — Prix des céréales: blé récolté en 1920 à 101 fr. les 100 kgr ; orge, 88 francs; escourgeons nouvelle récolte 130 fr.; maïs, 44 fr. 50; seigle, 70 fr.; sarrazin, 90 fr. 00; méteil, 90 fr.; millet blanc, 73 fr.; sorgho, 30 fr.; fèves, 66 fr.; avoine, 60 fr. 00. — On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 68 fr. 61. — Buenos-Ayres, 68 fr. 07. — Chicago, 59 fr. 44. — Sons, 39 fr. 00.

Pommes de terre et légumes secs. — Pommes de terre nouvelles du Midi, 110 à 120 fr. — Pommes de terre de Hollande, 100 à 110 fr.; ronde commune, 35 à 45 fr.; Saucisse rouge, 45 à 50 francs; de Cambrai, 100 francs les 100 kgr; de Cherbourg, 70 à 80 francs; de Paris, 75 à 90 francs.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgr à Paris : Paille de blé, 75 à 80 fr.; paille d'avoine 40 à 55 fr.; paille de seigle, 80 à 100 fr.; foin, 150 à 160 fr.; luzerne, 150 à 160 fr.; regain, 140 à 175 francs.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 74 fr. 50 (Marseille); d'arachides blanc, 54 fr. 50 (Marseille); palmistes 50 francs.

Esprits et sucres. — Alcool 99°, incotés; Trois-six, Midi, à 86°, 360 francs. — Sucres blancs cristallisés, nus, 100 kgr., 215 fr. 00 (en gros).

Bétail (La Villette, le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 1 fr. 00 à 10 fr. 00. — Veaux, 2 fr. 00 à 10 fr. 00. — Moutons, 1 fr. 60 à 13 fr. 00. — Porcs, 3 fr. à 9 fr. 50.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques :* Sylvinite (kaïnite) 14-16 0/0 de potasse, 0 fr. 43 l'unité départ mines; sylvinite riche 20-22 0/0 de potasse, 0 fr. 54 l'unité; chlorure de potassium, 50-60 0/0, 0 fr. 96. — *Engrais azotés :* Nitrate de soude (15-16 0/0 d'azote), 82 fr 00 les 100 kgr ; sulfate d'ammoniaque (20 0/0), 70 fr.; cianamide (S. P. A.), en poudre 17-19 0/0 en sacs perdus de 100 kgr 68 francs.; cianamide granulée (S.P.A.), 19 à 21 en bidons perdus de 75 kgr. 95 francs 00; remise au négoce. — *Engrais phosphatés* Superphosphate minéral (14 0/0 d'acide phosphorique), 16 francs 75 à 21 francs. 00 les 100 kgr., suivant richesse et lieu d'expédition; superphosphate d'os (G. M.) (0,5 0/0 d'azote, 16 0/0 d'acide phosphorique), 30 francs. — Poudre d'os dég. (0 65 0/0 d'azote, 28 0/0 d'acide phosphorique), 33 francs. — Scories 18 0/0 d'acide P^2O^5 19 fr. 50 en sacs jute depuis usines l'unité, nominal. — Phosphoguano (2 0/0 d'azote, 10 0/0 d'acide phosphorique), 31 fr. 00 les 100 kgr départ Aubervilliers — *Engrais magnésiens :* Dolomagnésie, 28 à 32 0/0 de magnésie, 15 fr. 00 les 100 kgr., loge sacs neufs départ usines. — **Sulfate de cuivre** (24,9 0/0 de cuivre), 135 fr. départ usine — **Soufre**, sublimé en sac, 78 fr. 00. — **Chaux**, 20 francs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Pêches de Paris, 220 à 900 fr. — Amandes vertes de 80 à 200 fr. — Poires de 150 à 250 francs. — Abricots du Midi de 200 à 600 francs. — Ail, de 150 à 250 fr. — Haricots secs de 50 à 140 fr.; haricots verts du Midi de 150 à 350 fr. — Pois verts de Paris, 60 à 130 fr. — Tomates d'Algérie de 180 à 280 fr. — Cerises de Paris, de 200 à 600 fr. — Fraises de Paris de 350 à 400 fr. — Asperges, de 130 à 400 francs. — Framboises de 400 à 600 francs.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE
du dimanche 10 au samedi 16 juillet 1921.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS			
Dimanche.	30 »	14 »	22 »	»
Lundi.....	33 »	15 »	24 »	»
Mardi.....	36 »	16 »	26 »	»
Mercredi..	35 »	18 »	26. 5	»
Jeudi.....	34 »	18 »	26 »	»
Vendredi..	33 »	16 »	24. 5	»
Samedi....	36 »	17 »	26. 5	3
	STRASBOURG			
Dimanche.	27 »	11 »	19 »	»
Lundi.....	30 »	13 »	21. 5	»
Mardi.....	32 »	14 »	23 »	»
Mercredi..	34 »	19 »	26. 5	»
Jeudi.....	31 »	16 »	23. 5	»
Vendredi..	29 »	15 »	22 »	»
Samedi....	31 »	15 »	23 »	»
	LYON			
Dimanche.	» »	» »	» »	»
Lundi.....	30 »	14 »	22 »	»
Mardi.....	» »	» »	» »	»
Mercredi..	» »	» »	» »	»
Jeudi.....	» »	» »	» »	»
Vendredi..	» »	» »	» »	»
Samedi....	» »	» »	» »	»
	MARSEILLE			
Dimanche.	25 »	15 »	20 »	»
Lundi.....	25 »	15 »	20 »	»
Mardi.....	29 »	15 »	22 »	»
Mercredi..	» »	» »	» »	»
Jeudi.....	28 »	16 »	22 »	»
Vendredi..	28 »	16 »	22 »	»
Samedi....	30 »	17 »	23. 5	19

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	TOULOUSE			
...10....	30 »	14 »	22 »	»
....11....	32 »	16 »	24 »	»
....12....	34 »	16 »	25 »	»
....13....	36 »	19 »	27. 5	»
....14....	35 »	17 »	26 »	»
....15....	33 »	18 »	25. 5	»
... 16....	36 »	18 »	27 »	6
	ALGER			
....10....	26 »	20 »	23 »	»
....11....	26 »	19 »	22. 5	»
....12....	26 »	18 »	22 »	»
....13....	26 »	19 »	22. 5	»
....14....	27 »	20 »	23. 5	6
....15....	29 »	19 »	24 »	»
....16....	27 »	20 »	23. 5	»
	BORDEAUX			
....10....	32 »	18 »	25 »	»
....11....	34 »	19 »	26. 5	»
....12....	» »	» »	» »	»
....13....	36 »	19 »	27. 5	»
....14....	33 »	17 »	25 »	»
....15....	34 »	20 »	27 »	»
....16....	32 »	17 »	24. 5	10
	NANTES			
....10....	30 »	14 »	22 »	»
....11 ...	» »	» »	» »	»
....12....	35 »	17 »	26 »	»
....13...	36 »	19 »	27. 5	»
....14....	30 »	18 »	24 »	»
....15....	30 »	16 »	23 »	»
...16....	29 »	17 »	29 »	»

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SCC. G^ie D'IMP. ET D'ÉDIT., 17, RUE CASSETTE.

FOULOIRS À VENDANGE

GRANDS PRIX
PARIS 1900
St LOUIS (E.U.) 1904
LIÈGE 1905
MILAN 1906
etc.....

PRESSOIRS

PRESSES À 4 COLONNES et Continues

SIMON FRÈRES
Constructeurs
N° 81 CHERBOURG

Catalogues franco

40

CLERMONT ET QUIGNARD

MAISON RECOMMANDÉE
USINE :
à Saint-Denis (Seine)

FONDÉE EN 1825
BUREAUX :
130, rue de Turenne, PARIS

GÉLATINE — LAINE

Pour la Clarification des Vins et Spiritueux, Cidres, Bières, etc.

EN TABLETTES	EN POUDRE	EN SOLUTION
Tablettes marquées LAINE	Poudre LAINE	Gélatine LAINE liquide
Solubles à chaud seulement	*Soluble dans l'eau froide.*	*Soluble dans l'eau froide*
En *Paquets* de 500 gr. et de 250 gr.	En *Bidons* de 500 gr.	En *Flacons* de 1 litre
Emploi. 20 *tabl. pour* 50 *hectolitres.*	20 *doses pour* 50 *hectolitres*	20 *doses pour* 50 *hectolitres*

(2 litres pour 1 kilo)

REMARQUES. — Chaque paquet (enveloppe bleue, cachet rouge), bidon ou flacon, doit être scellé : avec une étiquette portant la marque de fabrique ; 2° avec le timbre de garantie de l'Union des fabricants.
Rem. et esc. suivant quantités sur Prix forts. | *N.-B.—S'adr. à la Maison de la part de la* REVUE DE VITICULTURE

LABORATOIRES LARROCHE, 7, rue Romiguières, TOULOUSE

Protégez vos grappes contre le Mildiou en donnant à vos Bouillies l'ADHÉRENCE et la MOUILLABILITÉ VRAIE

PAR **LE COLLOSOL**

Pour protéger vos récoltes contre les Insectes de la Vigne et des Arbres fruitiers

EMPLOYEZ **L'ARSÉNOCUPROL**
Bouillie à l'Arseniate de Cuivre naissant

DEMANDER NOS NOTICES

Minimum de manipulations. — Efficacité certaine et surtout économie considérable

ARSENIATE DE SOUDE SPÉCIAL POUR LA VIGNE — ACÉTATE DE PLOMB

SULFATE DE CUIVRE 98/100

SOUFRE - NOIR EN PATE - TOURTEAUX - ENGRAIS
SOCIÉTÉ GÉNÉRALE COMMERCIALE (Société Anonyme)
17, Rue Boissy-d'Anglas, PARIS (8e) — TÉL. : Élysées 62-32, 62-33, 62-44. — INTER. : 423.
Adr. télég. : CUPROSEL-Paris — Agence à CETTE (Hérault)

AMPÉLOGRAPHIE, par P. VIALA et V. VERMOREL
7 volumes in-folio, 3200 pages, avec 570 planches et 840 gravures. — Prix : 600 francs.

MANUFACTURE DE GLACES
de Saint-Gobain, Chauny et Cirey, Recquignies et Jeumont
Aniche, Boussois
Comptoir Général de Vente : 8, rue Boucry PARIS *(18e arrondt)*

CUVES A VIN

CARREAUX SPÉCIAUX EN VERRE POUR REVÊTEMENT DES MAÇONNERIES
GLACES ET DALLES BRUTES COULÉES, pour carrelage des soles de cuves, pour terrasses, planchers lumineux, etc. — VERRES COULES, unis ou à reliefs, de 4 à 6 m/m d'épaisseur, pour toitures, vitrages de serres, forceries, jardins d'hiver, etc. — VERRES JARDINIERS pour installations horticoles.

Adresser la correspondance à LA DIRECTION DU COMPTOIR GÉNÉRAL DE VENTE, 8, rue Boucry, à PARIS (18e arrondt)

FERMENTATION PARFAITE ET RÉGULIÈRE DE LA VENDANGE
CONSERVATION ET AMÉLIORATION DES VINS

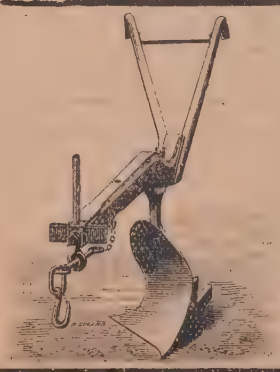
par la **VINOSE SÉBASTIAN**

Breveté S. G. D. G.
Produit d'origine française recommandé par les sommités œnologiques

BOUILLIES : CUPRO-SULFUREUSE — CUPRO-SULFUREUSE ARSÉNICALE

POUDRES : SOUFROL — STEACUPROL — SOUFROLINSECTID

Demander Renseignements au COMPTOIR FRANCO-ALGÉRIEN
56, Rue Saint-Ferréol, à MARSEILLE



CHARRUES VIGNERONNES VIAU
BINEUSES-RASEUSES
Nouveau TRISOC VIGNERON
HOUES et HERSES

FOULOIRS & PRESSOIRS
Ancienne Mson VIAU, fondée en 1852
CHARLES MONNIER, SUCCESSEUR
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR (A. ET M.)
142-144-146, rue Carreterie, AVIGNON

PRODUITS PURS POUR VINIFICATION

Désinfectant pour foudres et futailles
Levures sélectionnées L. A. — Vinificateur
Métaphosphatone L. A. — Tanins — Noir en pâte

LAMOTHE et ABIET
108-110, Rue de Bercy — PARIS
68-70, Rue Ducau, — Bordeaux

Minerai de Soufre Trituré

Teneur garantie : 15 à 20 0/0 de Soufre libre

Cette poudre sulfureuse, par son soufre libre, par sa gangue insecticide, très adhérente, qui augmente l'adhérence du soufre pur, permet de faire de bons soufrages très économiquement.

C. CARLE, Fabricant a AUBAGNE (B.-du-R.)

Membre de la Société Départementale d'Agriculture des Bouches-du-Rhône

Viticulteurs,

Préservez tous vos vins des maladies, telles que :

CASSE FERRIQUE
CASSE BRUNE
PIQURE
REFERMENTATION
POURRITURE GRISE

par le procédé MALVEZIN-GRANDCHAMP, suivant la formule du Grand Pasteur

Traitement légal, sans produits chimiques

Adresser demandes à M. l'Administrateur de la Société SAF, 94, rue Saint-Lazare, PARIS (9e)

COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER DU MIDI

Voyages en Algérie, viâ Port-Vendres

D'accord avec la Compagnie de Navigation Mixte, les Compagnies d'Orléans et du Midi viennent de rétablir les facilités existant avant la guerre, pour les voyages en Algérie, par la voie de Port-Vendres, voie qui assure la traversée la plus courte entre Alger ou Oran et la France,

Sur présentation de la lettre de la Compagnie de Navigation Mixte, les informant que leur place est retenue à bord, les voyageurs peuvent, dans les principales Gares de l'Orléans et du Midi, obtenir d'avance leur billet de Chemin de Fer pour Port-Vendres et *faire enregistrer leurs bagages directement pour Alger ou Oran.*

De même, au départ d'Alger ou d'Oran, les Agences de la Compagnie de Navigation Mixte délivrent immédiatement les billets de Chemin de Fer pour le voyage de Port-Vendres aux mêmes Gares principales de l'Orléans et du Midi *et enregistrent les bagages directement pour ces Gares.*

Les voyageurs qui arrivent par les paquebots d'Alger ou d'Oran trouvent, sur le quai maritime de Port-Vendres un train spécial partant aussitôt que le transbordement est terminé et donnant les correspondances pour les grandes lignes.

LA VALEUR ALIMENTAIRE ET HYGIENIQUE DU VIN

Par R. Brunet, *ingénieur agronome.* — 3 fr.

(aux Bureaux de la Revue.)

FAFEUR FRÈRES, CARCASSONNE (Aude)
Médaille d'or, Paris 1900
POMPES A VIN à courant continu, à bras et au moteur. — **ROBINETTERIE**
POMPES pour arrosage submersion, épuisement.
POMPES à grande vitesse pour moteurs rapides.
Catalogues franco
FAFEUR XAVIER, Successeur.

POLY-SULFURES ALCALINS
CONTRE L'OÏDIUM, LE MILDIOU,
L'ACARIOSE (COURT-NOUE),
les **INSECTES**
en solution simple ou combinés
aux sels de cuivre.
Lᵇ Hugounenq & Cᵉ - LODEVE (Hérault)

TRACTEURS, CHARRUES, APPAREILS VITICOLES et AGRICOLES
ARA
La Meilleure conception
Les plus étroits
Les plus puissants
La Meilleure construction
Pour tous renseignements S'adresser à
ARA APPAREILS Routiers et Agricoles
2 Rue de Vienne PARIS VIIIe Téléphone : Wagram. 64.18-64.68
Construction des Etablissements Delaunay-Belleville

MANCHES A FILTRER
SACS A PRESSER LES LIES
F. MIREPOIX, BÉZIERS

La reconstitution du vignoble champenois (guide du vigneron) 1920, par GUSTAVE PHILIPPONNAT, propriétaire-viticulteur à Ay (Marne). — En vente chez l'auteur.

Motocharrues et Tracteurs CHAPRON

Construits en 2 forces différentes pouvant travailler l'interligne dans un seul passage pour plantation de 1,30 m. à 3,00 m. et tournant dans un rayon de 2 mètres.

DEMANDEZ LE NOUVEAU CATALOGUE

ÉTABLISSEMENTS **B. CHAPRON**

PUTEAUX (*Seine*)

Téléph. : PUTEAUX 368, 450. Télégr. : CHAPRON-PUTEAUX

PULVÉRISATEUR à DOS de CHEVAL

A QUATRE CYLINDRES VERTICAUX (Modèle déposé)

Le **SEUL** qui supprime l'**Oscillation** du liquide.
Le **SEUL** qui supprime la **Fatigue** de l'**Animal**.
Le **SEUL** qui puisse **Travailler** dans les **Pentes** les plus **accentuées**.

Pulvérisateurs à Traction, Blé S. G. D. G.
SPÉCIAUX pour l'EMPLOI de l'ACIDE SULFURIQUE
pour la destruction des MAUVAISES HERBES
dans les CHAMPS DE BLÉ

Vente garantie — Nombreuses références

L. NICOLAS & Fils, Ingénieurs-Constructeurs, **AGEN** (Lot-et-Garonne)

FABRIQUE DE MACHINES AGRICOLES VINICOLES & VITICOLES

Envoi FRANCO du Catalogue illustré sur demande

MAISON RECOMMANDÉE

M. Eugène PIROU, *le Photographe bien connu, consentira à nos Abonnés une exceptionnelle réduction de 10 0/0, sur présentation de la bande imprimée de la* Revue de Viticulture. S'adresser, 5, boul. Saint-Germain, **HOTEL PRIVÉ.**

POUR TOUTES VOS CONSTRUCTIONS ADOPTEZ
LE CIMENT ARME
DEMAY FRERES
REIMS — PARIS — NEVERS
VOUS REALISEREZ UNE ECONOMIE IMPORTANTE
EXECUTION RAPIDE et IRREPROCHABLE
DEMANDEZ CATALOGUE et REFERENCES à REIMS

HYBRIDES PRODUCTEURS DIRECTS
des meilleures variétés
-:- PORTE-GREFFES -:-
Léon CROUZAT, Plants, CARCASSONNE
Accepte de donner toutes garanties d'authenticité que demandera l'acheteur

VITICULTEURS
Voulez-vous une production intensive et constante malgré toutes maladies : Mildiou, Black-Rot, Oïdium, Cochylis, coulure, etc., et remplacer vos manquants avec certitude de réussite ?
PLANTEZ DU
NOAH sélectionné
DE LA MAISON
L. Galhaud
Ingénieur Agricole
Chevalier du Mérite Agricole
Pépinières Américaines
SAINT-ÉMILION (GIRONDE)
Télégr. : GALHAUD, St-Émilion.
Téléph. : 19
"GRAND CHOIX DE GREFFÉS-SOUDÉS"

GELÉES PRINTANIÈRES
MALADIES DE LA VIGNE
SULFATAGE et SOUFRAGE
en une seule et même opération faite au pulvérisateur
PAR L'EMPLOI DES PRODUITS
F. BARBAULT
BOUILLIE et CUPROSULFURES
à base de *Cuivre, Soufre, Sulfure de Calcium, Naphtaline*, etc.
TRÈS GRANDE ÉCONOMIE
PARFAITS RÉSULTATS
Notice et tous Renseignements *franco* sur demande adressée à
F. BARBAULT
Pharmacien-Chim^ie, à MER (Loir-et-Cher).
ON DEMANDE VENDEURS et REPRÉSENTANTS

C'est grâce aux P. D. que je vendange de si belles grappes!
Producteurs Directs Sélectionnés
du VIGNOBLE de S^TE-THERÈSE
à visiter, Belles récoltes, peu de frais.
Pépinières d'hybrides, de vignes américaines, de Greffés soudés, Couderc, Seibel, Jurie, Gaillard, Bacco, Bertille.
Ecrire à LOUIS ROUVIÈRE, Viticulteur à VERGÈZE (Gard).

ANHYDRIDE SULFUREUX CHIMIQUEMENT PUR
Garanti sur facture, en cylindres de 100, 50, 40 et 25 kilogs

DEMANDEZ CONDITIONS ET PRIX EN BAISSE

LABORATOIRE MENDÈS 133, av. Jean-Jaurès, PARIS (19e)

Ne Construisez plus, n'installez plus de Conduites d'eau sous pression
NI AU SOUS-SOL, NI DANS LES APPARTEMENTS, SANS EMPLOYER LES TUYAUX DE

MÉTAL REX MAXIMUM DE RÉSISTANCE A LA PRESSION
MINIMUM DE RISQUE D'INTOXICATION.

LE MÉTAL REX

Est plus résistant que le plomb, aussi malléable, plus hygiénique, se soude mieux, se pose plus facilement, se dissimule mieux dans les installations, dure plus longtemps, coûte moins cher que le plomb.

Économie 40 à 50 p. 100 Économie de 50 0/0 sur les matières.
Économie de 50 0/0 sur les transports.

La main-d'œuvre, la manutention, les accessoires de pose, tout est *moins cher* quand on emploie

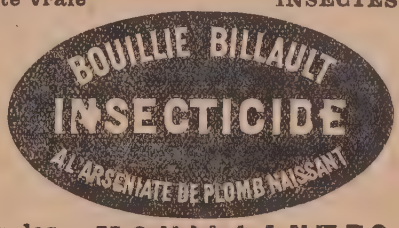
LE MÉTAL REX

DEMANDEZ LES NOTICES SPÉCIALES à M. Marcel BASSOT et Cie, 14, rue de Turenne, PARIS

EN VITICULTURE
LES
ENGRAIS POTASSIQUE
DONNENT
QUANTITÉ ET **QUALITÉ**

Qui sème la POTASSE
Récolte l'ABONDANCE

BILLAUT — CHENAL, DOUILHET & Co, Successeurs, 22, rue de la Sorbonne, Paris
MILDIOU Mouillabilité vraie **INSECTES**



L'ADHESOL rend toutes les bouillies adhérentes et marquantes **MOUILLANTES**

Les Fils de MARTIEN JULLIAN AINÉ. — **BÉZIERS**

BOUILLIE BORDELAISE CÉLESTE (B. B. C.)

Soufre « LE TITAN » (à l'hydrate de Bioxyde de cuivre).
Stéatite « PARFAITE » » »
Soufre « LE VRAI » (au chlorure de Baryum).

ÉTABLISSEMENTS

MARMONIER FILS

131, Avenue Félix-Faure, 131

LYON

MAISON FONDÉE EN 1835

TOUT

ce qui

concerne la

VINIFICATION

APPAREILS

les plus

MODERNES

PRESSOIRS
à bras

Pressoir "AUTO-DÉCLIC"

Pompes et Moto-Pompes
ROBINETTERIE

POMPES A MOUTS

PRESSES
Hydrauliques
à VIN, à CIDRE,
à bandager les roues
de camions, etc.

FOULOIRS
ÉGRAPPOIRS

REFOULOIR
pour foulage et élévation
de vendange

PRESSOIR CONTINU
pour vendange
fraiche ou cuvée

Catalogues et devis franco
sur demande

INSTALLATIONS COMPLÈTES DE CELLIERS

RADIOLEVURES

OU

MULTILEVURES

Radioactives Jacquemin

PRÉPARÉES A

LA CLAIRE, à Morteau (Doubs)

RÉGULARISATION DE LA FERMENTATION PAR SIMPLE ADDITION A LA VENDANGE

SANS PRÉPARATION DE LEVAIN

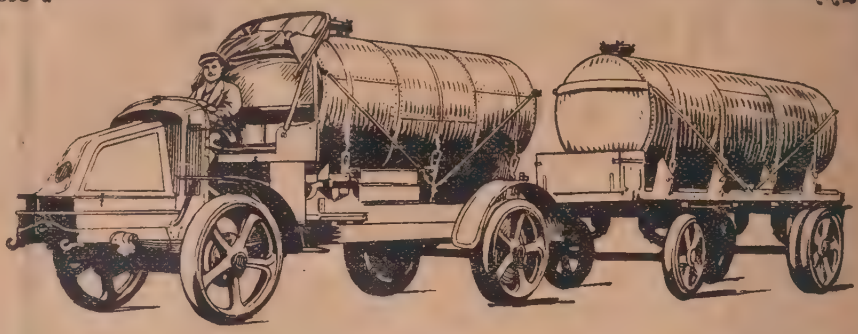
MAXIMUM D'ALCOOL — MAXIMUM DE BOUQUET
MAXIMUM D'AMÉLIORATION - MAXIMUM DE PLUS-VALUE
CLARIFICATION RAPIDE - GOUT DE TERROIR SUPPRIMÉ
DIMINUTION DES LIES, ETC.

Une brochure de 40 pages sur les Radiolevures Jacquemin, avec 8 gravures hors texte, et une collection de brochures donnant les résultats de l'emploi des levures aux vendanges depuis 25 ans, sont envoyées gratuitement sur demande adressée à **M. Georges JACQUEMIN**, O ✠, Directeur de l'Institut de Recherches scientifiques et industrielles de **MALZÉVILLE**, près **Nancy**.

USINES SCHLŒSING FRÈRES et Cie — 175, Rue Paradis — MARSEILLE
Maison fondée en 1846. Les plus hautes récompenses aux Expositions

BOUILLIES CUPRIQUE adhérente et mouillante
CUPRO-ARSENICALE
SOUFRES NOIRS supérieurs aux soufres jaunes avec ou sans verdet

MATIÈRES PREMIÈRES, ENGRAIS RADIO-NUTRITIFS, ETC.



Seuls, les Camions, Tracteurs et Remorques de 2 à 20 tonnes

LATIL

peuvent vous permettre de lutter avantageusement contre le renchérissement de la main-d'œuvre, des bandages et du carburant.

ÉCRIRE :

8, quai Galliéni, 8,

SURESNES (Seine)

CHEMIN DE FER DE PARIS A ORLÉANS

VOYAGES AUX STATIONS THERMALES D'AUVERGNE

(1921)

Il est rappelé aux Touristes et aux Baigneurs désireux de se rendre dans les stations thermales d'Auvergne, que les relations entre Paris et ces stations s'établissent commodément ainsi qu'il est indiqué ci-après :

Service de nuit. — *A*). Jusqu'au 19 septembre. — Départ de Paris-Quai d'Orsay à 22 h., arrivée à Évaux-les-Bains 7 h. 23, à la Bourboule 7 h. 19, au Mont-Dore 7 h. 39. à Saint-Nectaire (1) 9 h. 30.

Voitures directes des 3 classes. — Wagon-Lits avec couchettes entre Paris et le Mont-Dore.

B). Toute l'année. — Départ de Paris-Quai d'Orsay à 18 h. 35, arrivée *au Lioran 8 h. 37, à Vic-sur-Cère 9 h. 32.*

Voitures directes des 3 classes.

Service de jour. — Jusqu'au 30 Septembre. — Départ de Paris-Quai d'Orsay à 8 h. 01, arrivée à Chamblet-Néris (Néris-les-Bains) 14 h. 46, à Évaux-les-Bains 15 h. 04, à la Bourboule 17 h. 59, au Mont-Dore 18 h. 20. à Saint Nectaire (1) 20 h.

Voitures directes des 3 classes.

Wagon-Restaurant entre Paris et Eygurande.

(1) Service automobile entre Le Mont-Dore et Saint-Nectaire.

Arseniate de Plomb de Swifft

Fabriqué exclusivement par la **Merrimac Chemical C° Boston**

AGENT GÉNÉRAL POUR LA FRANCE

COMPTOIR AGRICOLE ET COMMERCIAL

54 *bis*, Rue de Clichy — PARIS TÉLÉPHONE : GUTENBERG 21-67

ENGRAIS - PRODUITS ANTICRYPTOGAMIQUES - TOURTEAUX

AGENTS de VENTE

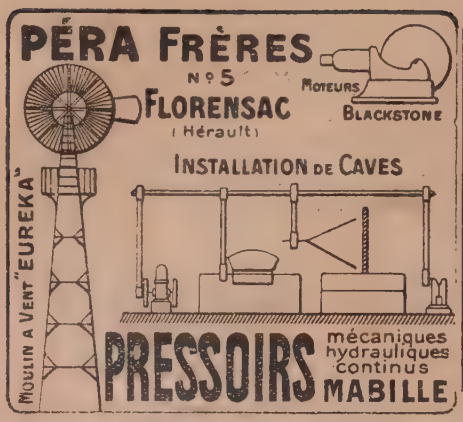
de la POTASSE d'ALSACE

Soufres, Sulfate de cuivre, Acide arsénieux,
Arséniate de soude, Acétate de plomb, Permanganate,
etc., etc.
Phosphate d'ammoniaque, Bisulfites
et tous Produits œnologiques.

A. BECHERELLI NARBONNE

15, Avenue de l'Hérault, 15

ENGRAIS & PRODUITS AGRICOLES



ARGUS DE LA PRESSE

FONDÉ EN 1879

Le plus Ancien Bureau de Coupures de Journaux

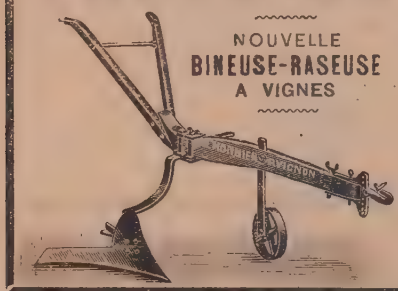
L'**Argus de la Presse** se charge de toutes les recherches rétrospectives et documentaires qu'on voudra bien lui confier.

L'Argus lit 10000 journaux par jour

Écrire : **14, rue Drouot, Paris.**

Adresse Télégraphique : ACHAMBURE-PARIS.

FOULOIRS-PRESSOIRS



MATÉRIEL DE DÉFONÇAGES

CHARRUES POUR TOUS LABOURS
HOUES — HERSES — SEMOIRS

PRESSES à FOURRAGE VIAU

Ancienne Mson VIAU, fondée en 1852

CHARLES MONNIER, Sr

Ingénieur-Constructeur (A. et M.)

142, 144, 146, rue Carreterie AVIGNON

USINE DE SAINT-CHRISTOLY-MÉDOC

TH. SKAWINSKI

38, Cours du Chapeau-Rouge, 38 — BORDEAUX

Soufre, Engrais chimiques, Sulfate de cuivre, Produits chimiques agricoles

SOUFRE ET POUDRE SKAWINSKI

L'ÉTOILE

Poudre Médocaine pour faire la Bouillie instantanée

SOUFRES COMPOSÉS, TALC CUPRIQUE

CARBONARIUS POUR LA PEINTURE ET LA CONSERVATION DES BOIS

PRODUITS PURS POUR ŒNOLOGIE

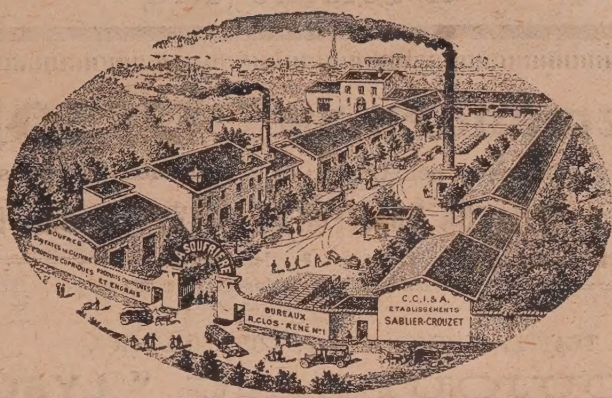
CONSEILS ET RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Les Établissements POULENC Frères

92, rue Vieille-du-Temple, 92 — PARIS

Produits Chimiques - Soufres - Produits Cupriques

SULFATE DE CUIVRE - ENGRAIS - GUANOS



Codes
A B C 4th Edition
Liebers Standard
Privés

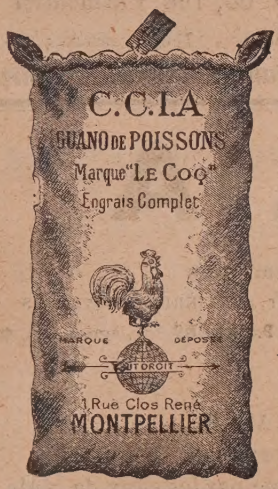
USINE LA SOUFRIÈRE

Télégrammes :
Soufrière-Montpellier
Chemical-Montpellier
Téléphones :
2-18, 2-58, 1-44

C. C. I. & A. ÉTABLISSEMENTS

SABLIER-CROUZET

Bureaux : 1, rue Clos-René, MONTPELLIER



COMPTOIR FRANÇAIS
DU GUANO DE POISSONS

Usines, Chantiers et Maisons d'achats :

PARIS, AUBERVILLIERS, IVRY, LA ROCHELLE
CONCARNEAU, BORDEAUX, CETTE

DOSAGES GARANTIS :

Azote poisson organique.....	3/4 0/0
Acide phosphorique.....	7/9 0/0
Potasse soluble.....	2/3 0/0
Fer en combinaison.....	8/10 0/0
Matières organiques.....	40/45 0/0

Adresser les Commandes :

ÉTABLISSEMENTS SABLIER-CROUZET
1, rue Clos-René, MONTPELLIER

VIGNES AMÉRICAINES

MAISON GENDRE

A QUISSAC (Gard)

Demandez au " LYSOL "

Dont la puissance pénétrante et protectrice est considérable

LE MEILLEUR TRAITEMENT PRÉVENTIF D'HIVER

(Court-Noué, Apoplexie, Folletage, Pyrale, Cochylis, tous insectes et champignons parasites

TRAITEZ, D'AUTRE PART, CURATIVEMENT,

TOUJOURS AU " LYSOL "

Seul ou adjoint aux bouillies, pendant la végétation.

Également très efficace contre toutes maladies des plantes et arbres fruitiers.

Enfin, le "**LYSOL" pour étables, poulaillers, etc.**

constitue le **désinfectant idéal.**

Il évite la mortalité des animaux et prévient les épidémies.

Demandez renseignements et intéressante brochure

A la Société Française du « LYSOL » 65, rue Parmentier

à IVRY-SUR-SEINE (Seine) Tél. : GOBELINS : 38-63

GALLIA

Société Anonyme Française de Produits Agricoles et Anticryptogamiques

AU CAPITAL DE 250.000 Fr., ENTIÈREMENT VERSÉS

Directeur commercial : **Henri POUS**; Directeur technique : **P. CARLES**, Ing. agric., O. ✱. O

Bouillie Cuprique Gallia

EFFICACITÉ INCONTESTABLE

Ne brûle pas, n'engorge pas

N'est pas enlevée par les eaux de pluie.

Soufre à l'Hydrate de Cuivre Gallia

Stéatite Cuprique Gallia

Soufre au Chlorure de Baryum P. C.

Usines et Bureaux : **Avenue de la Font-Neuve, BÉZIERS**

TÉLÉPHONE : 9-94

Les Belles Vendanges

SONT PROCURÉES
PAR L'EMPLOI RÉGULIER

DES ENGRAIS "NOVO"

Ils procurent toujours, à **DÉPENSE ÉGALE**, les meilleurs résultats tout en laissant le sol en **EXCELLENT ÉTAT DE FERTILITÉ**.

Vous pouvez vous procurer les **ENGRAIS "NOVO"** :
Chez votre marchand d'engrais habituel (négociant ou représentant),
Au Syndicat Agricole qui vous fournit
Mais il faut exiger notre marque et prier votre fournisseur de nous les demander.
Vous paierez chez eux le même prix que chez nous.

Découpez et utilisez ce bulletin aujourd'hui même,
Demain vous pourriez l'égarer ou l'oublier..

DEMANDE DE PRIX, SANS ENGAGEMENT DE MA PART

Je désire recevoir le tarif complet des **ENGRAIS "NOVO"**.
Ma consommation peut comporter environ.....kilos.
En cas d'affaire, je paierais : Comptant — 90 jours — 6 mois — un an. (Prière de rayer les trois échéances qui ne conviennent pas.)

Signature : Adresse complète, avec bureau de poste :

M.....

.....

.....

.....

Envoyer ce bulletin à ENGRAIS "NOVO", 4, rue Herran, PARIS (16e)
Inutile de joindre un timbre pour la réponse

MAISON CENTENAIRE

APPERT

Fondée en 1812.

Tous Produits Licites pour la Clarification et la Conservation des **VINS**

Envoi Franco du Prix courant général

Employez en tout temps :

L'ŒNOTANNIN

(Tannin pour Vins)

qui fortifie tous les Vins.

En utilisant

L'ANOXYDINE-SERVŒNOL

Composition d'Œnotannin (tannin pour vins) et d'Appertol (Bisulfites alcalins garantis purs)

en Poudre et en Pastilles de 5 Gr.

vous éviterez la Piqûre

en cave, en cours de route et chez le consommateur qui tire directement au robinet.

CHEVALLIER-APPERT ✻ PARIS (XIe).

CONSERVES ALIMENTAIRES ET CONFITURES

Chevallier-Appert

La première et la plus ancienne Fabrique de Conserves alimentaires du Monde.

VENTE EN GROS
30, Rue de la Mare
Paris (XXe)

J'en veux aussi !

Paris. — Société Générale d'Imprimerie et d'Édition, 17, rue Cassette.